FLORE

DE

MADAGASCAR

ET DES COMORES

(PLANTES VASCULAIRES)

PUBLIÉE SOUS LES AUSPICES DU GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR

ET SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT

MEMBRE DE L'INSTITUT

PROFESSEUR AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

5e FAMILLE. — POLYPODIACÉES *(sensu lato)*

(5_1 DENNSTAEDTIACÉES — 5_{10} ASPIDIACÉES)

PAR

Mme TARDIEU-BLOT

SOUS-DIRECTEUR AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

(580-593)

TOME I

TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie

56, rue Jacob, PARIS

1958

La Flore paraît par livraisons séparées, correspondant aux familles de la classification naturelle. Chaque famille porte un numéro d'ordre, suivant l'index inséré aux pages 3 *et* 4 *de la couverture. L'ordre de publication est indépendant de l'ordre de classification.*

EN VENTE :

AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (PHANÉROGAMIE),
57, Rue Cuvier et 16, Rue Buffon (Paris, V^e^).

FAMILLE 5$_7$

ASPLÉNIACÉES

(ASPLENIACEAE)

Rhizome rampant ou dressé, terrestre, grimpant ou épiphyte, couvert d'écailles foncées, formées de cellules à parois épaisses, lumière claire. Rachis canaliculé, avec la marge du segment costal décurrente sur le bord du sillon. Pétiole contenant généralement deux faisceaux vasculaires à la base, fusionnés plus haut en un faisceau à 4 branches; rachis canaliculé. Fronde simple, pennée à pluripennée. Nervures libres. Sores allongés, attachés d'un côté de la nervure, protégés par une indusie attachée le long d'une nervure et s'ouvrant vers la nervure médiane du segment, ou à indusie absente.

CLEF DES GENRES

1. Présence d'écailles larges, ± ferrugineuses, couvrant la face inférieure du limbe coriace. Sores exindusiés ..... 1. CETERACH.

1′. Absence de ces larges écailles ferrugineuses couvrant la face inférieure du limbe. Sores généralement indusiés.

2. Nervures libres. Sore simple..... 2. ASPLENIUM.

2′. Nervures formant des aréoles irrégulières; sores simples ou « scolopendrioides » : 2 sores se faisant face, leurs indusies se touchant par leur bord libre ..... 3. ANTIGRAMMA.

1. **CETERACH** Garsault, *Explic. abrégée*, II (1765), 140, pl. 212, *teste* v. Beck in *Oest. bot. Zeit.*, LXVIII (1918), 59.

Petites fougères terrestres, et le plus souvent, saxicoles. Rhizome court, dressé, portant des écailles clathrées. Limbe lancéolé, pinnatifide à penné, épais, portant, à la face inférieure, de nombreuses écailles pâles; nervures anastomosées vers la marge, rarement libres; sores allongés, sans indusie. Spores bilatérales.

Environ 3 espèces faiblement différenciées, d'Europe, Afrique et Asie. Genre non encore signalé à Madagascar où il est représenté par l'espèce sud-africaine.

Ceterach cordatum (Thbg.) Desv., var. **capense** (Spr.) Hier. (nomen) ex Kümmerle in *Bot. Közlem.*, VI (1909), 287. — *Gymnogramma capense* Spr. ex Klf., in *Linn.*, VI (1831), 183. — *Ceterach capensis* Kze. in *Linn.*, X (1836), 496. — *Grammitis capensis Moore, Ind.*, LIII (1857).

Rhizome court, dressé, à frondes en rosettes. Fronde lancéolée ou ovale-lancéolée, à pétiole noir, brillant, lisse, très court. Limbe généralement de dimensions variables sur la même plante, les uns atteignant 12-13 cm., les autres (stériles) 4-5 cm. sur 1-2 de large, oblong-lancéolé, plus large dans la partie médiane; fronde stérile pinnatifide, à segments ondulés, obtus, ± confluents et alternes au sommet, subopposés à la base; fronde fertile pennée, à pennes espacées de plus de leur largeur, les inférieures réduites, les moyennes obtuses, atteignant 1 cm. de long sur 0,5 de large, sinuées, à bases auriculées, pétiolées; face inférieure du limbe couverte d'écailles ferrugineuses, à base large, ± cordée, portant quelques prolongements, extrémité effilée, formées de cellules à parois ferrugineuses, légèrement épaissies, lumière incolore. Texture subcoriace. Nervures peu visibles, libres. Sores allongés. Spores bilatérales, monolètes, oblongues, papillées. — Fig. XVII, 10-12.

Rocailles gneissiques dans la forêt sclérophylle des pentes occidentales.

Centre : vallée de la Manambolo, mont Morahariva, lieu dit Marovato, *Humbert* 13273.

Afrique australe, Ste-Hélène.

ASPLENIUM L., *Sp. pl.*, II (1753), 1078.

Rhizome rampant ou dressé, à écailles entières, clathrées (c'est-à-dire à parois épaisses, foncées, lumière incolore). Pétiole non articulé, rachis canaliculé. Fronde simple à plusieurs fois pennée, généralement glabre, à nervures généralement libres, exceptionnellement unies par une commissure marginale. Sores allongés, situés sur un côté de la nervure, protégés par une indusie s'ouvrant vers la nervure médiane du segment. Spores avec périspore.

Clef des sous-genres

1. Nervures latérales réunies par une nervure marginale anastomosante.
   Fronde simple ..... I. THAMNOPTERIS.
1′. Pas de nervure marginale anastomosante.
   2. Fronde simple, pennée, ou plusieurs fois pennée; segments ultimes avec plusieurs sores obliques par rapport au costa, et plusieurs nervures ..... II. ASPLENIUM.
   2′. Fronde très disséquée; un seul sore et une seule nervure dans les segments ultimes linéaires.
      3. Sores allongés, parallèles à la nervure médiane et à la marge qu'ils atteignent souvent ..... III. DAREA.
      3′. Sores à indusie large, ± cupuliforme, fixée par la base et les côtés ..... IV. LOXOSCAPHE.

I. Sous-genre : **Thamnopteris**

Une seule espèce :

1. **Asplenium nidus** L., *Sp.* (1753), 1079. — *Thamnopteris nidus* Pr., *Epim.* (1849), 68. — *Neottopteris Nidus* J. Sm. in Hk., *Gen.* (1862), t. 113 B. — *Asplenium australasicum* Hk., *Fil. ex.* (1854), t. 88. — *Asplenium ficifolium* Goldm., *Nov. Act.*, XIX (1843), 461. — *Neottopteris musaefolia* J. Sm. in *J. of bot.*, III (1861), 409. — *Neottopteris rigida* Fée, *Gen.* (1850-52), 203. — *Asplenium antiquum* Makino in *Journ. jap. bot.*, VI (1929), 32. — *Neottopteris mauritiana* Fée, *Gen.* (1850-52), 203.

Rhizome épais, dressé, écailleux, portant une rosette de frondes et une touffe de racines persistantes. Écailles atteignant 2 cm., clathrées à bords munis de prolongements, formées de cellules à parois brunes, lumière jaune pâle. Pétiole presque noir, atteignant 5 cm. de long. Fronde simple, atteignant jusqu'à 1 m.-1,50 m. sur 20 cm. de large, progressivement rétrécie au sommet vers l'extrémité acuminée ou aiguë. Nervure médiane surélevée à la face supérieure, presque plate à la face inférieure; nervures latérales furquées près de leur base, réunies près de la marge en une nervure continue. Nervure médiane et nervures latérales écailleuses chez la plante jeune. Texture coriace. Sores allongés, minces, sur chaque branche des nervures, s'étendant depuis la nervure médiane jusqu'à environ mi-chemin de la marge, généralement dans la partie supérieure de la fronde. Spores bilatérales, ovales, monolètes, à laesura longue, aile équatoriale déchiquetée et incomplète, portant quelques crêtes minces.

Épiphyte, forêts humides.

Ss. localité, Bernier.

Est : Fénérive, *Geay* 39, 45, 47, 48, 52, 53; Tamatave, *Keller;* Betampona, *Decary* 16967; Ambila, *Decary* 6355; district d'Anivorano, *Viguier* et *Humbert* 511; Vatomandry, *Guillot* 177; mont Vatovavy, *Decary* 13719; Fort-Dauphin; *Paroisse* 56.

Sambirano : Nossibé, *Boivin* 1953; forêts du Sambirano, *Perrier* 7818.

Centre : massif du Tsaratanana, *Perrier* 7954; massif du Manongarivo, *Perrier* 7869; Imerinandroso, *Decary* 542; Analamazaotra, *d'Alleizette* 17; *des Abbayes* 2501; entre Sandrangato et Anosibe, *Capuron* et *Léandri* 1626; Ambohimitombo, *Forsyth Major* 1929.

Ouest : entre Andriba et Maevatanana, *Perrier* 712.

Comores : Grande Comore, environs de Nioumbadjou, *Humblot;* Anjouan, *Hutton* (K).

Réunion, tropiques de l'ancien monde.

II. Sous-genre : **Asplenium**

1. Rhizome longuement rampant, à frondes espacées.
   2. Fronde simple ou partiellement pennée..... 2. *A. herpetopteris.*
   2′. Fronde entièrement pennée, à bipennée-tripinnatifide.
      3. Fronde pennée.
         4. Pennes dimidiées; base inférieure partiellement bordée (au moins) par la nervure médiane.
            5. Pétiole et rachis d'une noir brillant..... 3. *A. unilaterale.*

5′. Pétiole et rachis verts..... 4. *A. obscurum.*
4′. Pennes non dimidiées, mais trapézoïdales.
6. Sores courts, oblongs, presque parallèles au costa.....
..... 5. *A. Friesiorum.*
6′. Sores obliques, linéaires, allongés jusqu'à une faible distance de la marge ..... 6. *A. cancellatum.*
3′. Fronde bipinnatifide-tripennée.
7. Présence de fausses nervures allant jusqu'aux sinus; pinnules rhomboïdales; limbe long de 10-20 cm. .. 7. *A. praegracile.*
7′. Absence de fausses nervures ..... 8. *A. Kassneri.*
1′. Rhizome court, à frondes en touffes.
8. Fronde adulte simple, imparipennée, ou pennée-bipinnatifide.
9. Fronde adulte simple.
10. Fronde deltoïde-rhomboïdale, portant 2 lobes à la base, et, à la face inférieure, sur les nervures, des fibrilles brun foncé.
..... 9. *A. Lastii.*
10′ Fronde lancéolée, subsessile, le limbe décurrent en une aile de 1 cm. de large au moins, irrégulièrement lobée; pas de bourgeon ..... 10. *A. lokohoense.*
9′. Fronde imparipennée ou pennée-bipinnatifide.
11. Fronde imparipennée.
12. Fronde prolifère.
13. Extrémité de la fronde transformée par la présence du bourgeon.
14. Rachis prolongé en un flagelle, nu, ou portant quelques pennes avortées; bourgeon au sommet du rachis.
15. Pennes cunéiformes, ayant, au plus, 1 cm. de long..
..... 11. *A. Sandersoni.*
15′. Pennes lancéolées ou oblongues, les moyennes de 6 cm. de long au moins.
16. Pennes non auriculées, rachis nu.....
..... 12. *A. tsaratananense.*
16′. Pennes auriculées à la base supérieure, lancéolées; rachis très densément écailleux, à écailles très étroites, noires.....
..... 13. *A. mangindranense.*
14′. Penne terminale elle-même prolongée, plus longue que les latérales, portant le bourgeon à son sommet.
17. Coloration du limbe vert grisâtre.....
..... 14. *A. longicauda.*
17′. Coloration brunissante sur le sec.
18. Sores courts, épais, oblongs. Sommet de la penne terminale longuement linéaire.

19. 2-3 paires de pennes latérales obtuses.....
..... 15. *A. Gregoriae.*

19′. 3-10 paires de paires de pennes latérales effilées
..... 16. *A. Poolii.*

18′. Sores allongés, linéaires; penne terminale émarginée au sommet, la nervure médiane de cette penne formant un court pédoncule au bourgeon..... 17. *A. marojejyense.*

13′. Extrémité de la fronde non transformée par la présence du bourgeon.

20. Rachis très densément écailleux, recouvert d'écailles noires, très étroites..... 18. *A. andapense.*

20′. Rachis non densément recouvert de ces écailles étroites noires.

21. 1-2 (rarement 4-6) paires de pennes latérales elliptiques, la terminale semblable aux latérales, portant un bourgeon près de son sommet.....
..... 19. *A. variabile* var. *paucijugum.*

21′. 10-20 paires de pennes latérales, la terminale pinnatifide, portant un bourgeon à sa base; pennes latérales dentées..... 20. *A. anisophyllum.*

12′. Fronde non prolifère (sauf *A. normale*).

22. Extrémité de la fronde deltoïde, entière.

23. Coloration noircissante sur le sec; sores oblongs, épais, courts, penne terminale entière; pennes latérales peu dentées..... 21. *A. Geppii.*

23′. Coloration verte sur le sec; sores linéaires.

24. Fronde de grande taille, pennes atteignant 20 cm. de long sur 3-5 de large, profondément dentées
..... 22. *A. prionitis.*

24′. Pennes de 2-7 cm. de long sur 1,5 de large, serrulées.

25. Pennes à bases nettement inégales, la supérieure auriculée, l'inférieure oblique; extrémité obtuse.
..... 23. *A. diplazisorum.*

25′. Pennes à bases sensiblement égales; extrémité aiguë..... 24. *A. Boiteaui.*

22′. Extrémité de la fronde pinnatifido-pinnatifide ou trilobée.

26. Extrémité de la fronde pinnatifido-pinnatifide. Pétiole et rachis noir brillant, nus.

27. Pennes subentières, arrondies ou rectangulaires.

28. Généralement 1 seul sore par penne; fronde non gemmifère..... 25. *A. monanthes.*

28′. Plusieurs sores par penne (fronde souvent gemmifère sous le sommet)..... 26. *A. normale.*

27′. Pennes profondément incisées à la marge supérieure..... 27. *A. formosum.*

26′. Penne terminale trilobée, les latérales trapézoïdo-rhomboïdales.

29. Pennes brusquement et étroitement caudées..... ..... 28. *A. petiolulatum.*

29′. Pennes graduellement atténuées.

30. Coloration verte sur le sec. Base inférieure des pennes concaves..... 29. *A. Warneckei.*

30. Coloration brunissante sur le sec. Pennes non concaves, arquées inférieurement.

31. Pennes auriculées à la base supérieure, atteignant 4 cm. de large, dentées mais non lobées; penne terminale très large, ayant généralement 2 lobes à la base 30. *A. macrophyllum.*

31′. Pennes non auriculées à la base supérieure, ayant 1 à 1,5 cm. de large, irrégulièrement serrulées, lobées..... 31. *A. adiantoides.*

11′. Fronde pennée-bipinnatifide; pennes elles-mêmes divisées jusqu'au costa, ou partiellement pennée.

32. Présence de poils pluricellulaires, au moins sur le rachis.

33. Poils pluricellulaires raides, brun rouge, sur les pétiole, rachis, marges et nervures; limbe penné..... ..... 32. *A. Correardii.*

33′. Poils pluricellulaires blancs, mous; limbe ± bipinnatifide.

34. paires de pennes latérales; limbe deltoïde, membraneux..... 33. *A. pumilum.*

34′. Pennes latérales nombreuses, graduellement rétrécies vers la base, lobées; texture subcoriace..... ..... 34. *A. protensum.*

32′. Surfaces et rachis non pubescent-glanduleux.

35. Pennes seulement laciniées, à auricule non détachée.

36. Fronde à contour ovale; pennes inférieures réduites.

37. Texture membraneuse; coloration verte sur le sec. ..... 35. *A. erectum.*

37′. Texture très coriace; coloration brune sur le sec... ..... 36. *A. pellucidum.*

36′. Fronde à contour deltoïde; pennes inférieures non réduites..... 37. *A. inaequilaterale.*

35′. Pennes souvent partiellement pennées; à auricule détachée.
38. Pennes dimidiées, à marge inférieure très oblique, tronquée..... 38. *A. lividum.*
38′. Pennes non dimidiées.
39. Rachis verdâtre ou blanc verdâtre; limbe à coloration verte sur le sec.
40. Rachis aplati, ailé. Texture subcoriace.....
..... 39. *A. bipartitum.*
40′. Rachis blanc, ivoire, non ailé, aplati. Texture très épaisse, coloration blanchâtre sur le sec...
..... 40. *A. auritum.*
39′. Coloration brune sur le sec, de toute la plante.
41. Présence de larges écailles noires sur le rachis....
..... 41. *A. Büttneri.*
41′. Absence de ces écailles; nervures profondément enfoncées dans le limbe, leur donnant un aspect gauffré..... 42. *A. Stuhlmannii.*
8′. Fronde adulte bi-tripennée.
42. Fronde non rétrécie à la base, non noircissante sur le sec.
43. Présence d'un bourgeon sous l'extrémité profondément pinnatifide du limbe..... 43. *A. blastophorum.*
43′. Absence de bourgeon.
44. Segments ultimes étroitement cunéiformes, écailles de 2 sortes sur le rhizome; costae, costulae, et face inférieure du limbe écailleux; texture coriace.
45. Fronde bipennée. Ecailles du rhizome rousses, non épaissies au centre..... 44. *A. aethiopicum.*
45′. Fronde tripinnatifide, les plus grandes écailles du rhizome à parois centrales très épaissies, noires.....
..... 45. *A. Mildbraedii.*
44′. Segments ultimes rhomboïdaux ou largement cunéiformes.
46. Segments ultimes largement cunéiformes, à bases égales, souvent tronquées, texture membraneuse, coloration vert clair..... 46. *A. cuneatum.*
46′. Segments ultimes rhomboïdaux, à bases inégales, sommet denté. Texture subcoriace..... 47. *A. affine.*
42′. Fronde très rétrécie à la base, à pétiole court, noircissante sur le sec..... 48. *A. apertum.*

2. **Asplenium herpetopteris** Bak. in *Journ. linn. Soc.*, XVI (1877), 200; C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), pl. 38, f. 1-5. — *A. affine var.*, Bak. in *Ann. of bot.*, V (1892), 305.

Var. **herpetopteris.**

Rhizome très longuement rampant, à frondes espacées, lancéolées. Fronde de petite taille, atteignant, au plus, 20 cm. sur 5 de large, légèrement rétrécie à la partie inférieure, pennée-bipinnatifide, à pennes ± profondément lobées, à bases inégales, auricule supérieure détachée, ou divisées, presque jusqu'au rachis, en pinnules ± cunéiformes. Rachis et costulae portant de petites écailles disséminées, à base large, extrémité piliforme, noire. Spores ovales, bilatérales, monolètes, à laesura très courte, portant quelques rares crêtes étroites, aile équatoriale étroite, complète.

Est : forêt d'Andovoranto, *Perrier* 1069.
Centre : Tananarive, *Gilpin ;* Analamazaotra, *Perrier* 6158.

Var. **villosum** (Bon.) Tard. in *Mém. Inst. Sc. Mad.*, VII (1956), 50. — *A. villosum Bon.*, *Not. pter.*, IV (1917), 72; C. Chr. *Pter. Mad.* (1932), 95, pl. 33, f. 4. 5.

Rhizome longuement rampant. Pétiole de 5-7 cm., écailleux. Limbe entier, lancéolé, long de 6-7 cm. sur 1-1,5 de large, à bases égales, cunéiforme-obliques, marges entières, extrémité effilée, ou portant, à la base, 2 lobes, ou partiellement penné, ou divisé, à la base, en 2-5 paires de pennes de 1 cm. de long, sessiles, à bases inégales, la supérieure cunéiforme, l'inférieure oblique, l'extrémité arrondie ou aiguë; présence, dans les frondes jeunes surtout, de nombreuses écailles étroites, noires, piliformes, sur le parenchyme des 2 faces du limbe et sur les nervures.

Est : baie d'Antongil, *Perrier* 7979; Beforona, *Decary* 18037.
Centre : plateau central, *Hodgkin* et *Stansfield* (K); Mandraka, *Corréard;* forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 15054; Ivohimanitra, *Forsyth Major* 157 (BM); Tanala, *Kitching* (K).

Var. **acutipinnata** (Bon.) Tard. in *Mém. Inst. sc. Mad.*, VII (1956), 50. — *As. acutipinnata* Bon., *Not. pter.*, VI (1917), 69; C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), 93, pl. 34. f. 3. — *A. nigropaleaceum*

Bon., *loc. cit.* 72. — *A. nigropilosum* Bon. in C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), 96, pl. 36, f. 11-15.

Rhizome mince, longuement rampant, pétiole atteignant 7 cm., limbe long de 15-20 cm., à contour oblong, pennes inférieures légèrement réduites; pennes moyennes atteignant 2 cm. de large, oblongues, peu effilées, entières, à base supérieure détachée en une auricule triangulaire-obtuse, base inférieure oblique, marges dentées, extrémité aiguë, peu effilée. Rachis vert, marginé, portant des écailles étroites, noires, piliformes, disséminées aussi sur le limbe.

Forêt ombrophile.

Est : Andovoranto, *Humbert* 169.

Centre : massif du Manongarivo, *Perrier* 7818; massif de l'Andrangovalo, *Humbert* 17740, 17867; Ambatondrazaka, *Cours* 187; Mandraka, *Corréard;* forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 7509; forêt d'Analandraraha, *Petit* 43, 78; massif de l'Andringitra, *Cours* 2256.

Var. **masoulae** (Bon.) Tard. *ibid.*, 50, pl. VI. — *A. masoulae* Bon., *Not. pter.*, X (1920), 182; C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), pl. 33, f. 1-3. — *A. herpetopteris*, forma *dareoidea* C. Chr., *loc. cit.*, 101.

Forme très découpée d'*A. herpetopteris*, à segments très étroits, linéaires; rachis très écailleux, surfaces portant aussi quelques écailles piliformes, noires, disséminées, terminées par un long flagelle formé d'une seule rangée de cellules.

ss. localité, *Deans Cowan* (K)

Sud-Est : mont Papanga, *Humbert* 6897.

Est : Masouala, *Perrier* 7931.

Centre : massif du Manongarivo, *Perrier* 7787, 7789; forêt d'Ambatosoratra, *Cours* 3360; massif du Marojejy à l'est d'Ambalamanasy II, *Humbert* 22162, 22187, 22188; Anjanaharibe, *Cours* 3687, 3758; massif de l'Andrangovalo, *Humbert* 17928, 17699; forêt d'Analamazaotra, *d'Alleizette* 22; Ambohimitombo, *Forsyth Major* 170, 179; massif de l'Andringitra, *Cours* 2307 *bis*

3. **Asplenium unilaterale** Lam., *Encycl.*, II (1786), 305; Tard. *Pter. Afr. intertrop.* (1953), pl. 37, f. 152. — *A. resectum* Sw., *Pl. Ic.*, III (1791), t. 72.

Rhizome rampant, à frondes espacées. Pétiole noir, long de 10-20 cm., canaliculé, nu. Limbe à contour lancéolé, long de 10-20 cm. sur 6-8 de large, penné. Pennes subopposées, presque contiguës, faisant un angle presque droit avec le rachis, longues de 4 cm. sur 0,5, dimidiées, la base supérieure cunéiforme, l'inférieure tronquée sur 1 /2 de la longueur de la penne; marges dentées. Extrémité de la penne linéaire, profondément lobée. Texture herbacée. Nervure médiane bordant la marge inférieure de la penne sur 1 /2 de sa longueur, nervilles furquées. Sores courts, épais. Spores bilatérales, monolètes, ovales, lopho-réticulées, à aile équatoriale large, crêtes elles-mêmes finement échinulées.

Endroits humides et ombragés.

Est : province d'Andovoranto, district d'Anivorano, *Viguier* et *Humbert* 614; Mangabe, *Decary* 16812.

Centre : massif de l'Anjanaharibe, à l'Ouest d'Andapa, *Humbert* 24513; massif du Marojejy, *Humbert* 23415; forêt d'Ambatosoratra, *Cours* 3400; forêt d'Analamisakana, *Cours* 1611; Rahobevava, *Cours* 4285; réserve nº 3 de Zahamena, *Decary* 16784; forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 6069; mont Ambatolaona, *Perrier* 7791.

Comores : Anjouan, *Boivin*, *Humblot* 287, 1537, *Hildebrandt* 1772, *Kirk* (K).

Réunion, Maurice, Afrique, Asie, Australie tropicale.

4. **Asplenium obscurum** Bl., *Enum. pl. jav.* (1828), 181.

Rhizome mince, longuement rampant, à frondes espacées, portant des écailles lancéolées, à base légèrement échancrée, renflée, marges entières, formées de cellules à parois minces, brun rouge, lumière jaune clair. Pétiole gris verdâtre, mat, long de 10-20 cm., écailleux, surtout à l'extrême base. Limbe à contour deltoïde-lancéolé, long de 15-20 cm., sur 5-7 de large, unipenné. Une dizaine de paires de pennes latérales, opposées ou subopposées, courtement pétiolées, espacées de 1,5 cm., ayant environ 5 cm. de long sur 1 de large, faisant un angle de 90º avec le rachis, à base supérieure cunéiforme ou subtronquée, inférieure excisée sur 1 /2-2 /3 de la longueur de la penne, bordée par le costa, à extrémité aiguë, marges serrulées-dentées, dents aiguës, obliques. Pennes inférieures non réduites. Extrémité de la fronde brusquement rétrécie, profondément pinnatifide, linéaire. Texture membraneuse. Rachis grisâtre, mat. Nervures distinctes sur les deux faces, généralement bifurquées. Sores situés plus près du costa que de la marge, occupant environ 1 /2 de la largeur du limbe. Spores bilatérales, mono-

lètes, ovales, lopho-réticulées, à crête équatoriale large, exine finement échinulée. — Fig. XXVII, 1-3.

Est : mont Adriantantely, *Perrier* 14742.

Centre : monts entre le Sambirano et la Maevarano, *Perrier* 7792; Analanomby, forêt du Nord du pays Sihanaka, herb. jard. bot. 3012; Ambatondrazaka, *Cours* 189; Tananarive, *Pool.* (K); Ankeramadinitra, *Scott Elliot* 1876 (K).

Nyassaland, Java, Philippines.

5. **Asplenium Friesiorum** C. Chr. in *Notizbl. bot. gard. Berlin*, IX (1924), 181, et *Dansk. bot. Ark.*, XCIX (1932), pl. 34, f. 6; Tard., *Pter. Afr. intertrop.* (1953), pl. 35, f. 3. — *A. monilisorum* Domin in *Preslia*, VIII (1920), 7. — var. **nesophilum** Ballard in Hook., *Ic. pl.*, t. 3366.

Rhizome longuement rampant, à frondes espacées, portant des écailles brillantes, deltoïdes, iridescentes, échancrées à la base, formées de cellules à lumière large, parois épaisses, brunes. Pétiole long de 30-50 cm., brun, brillant, canaliculé, portant quelques écailles à l'extrême base, nu plus haut. Limbe long de 40-60 cm. sur 10-12 de large, penné, à contour lancéolé. Penne terminale étroitement deltoïde, lobée, à lobes eux-mêmes dentés; 15-20 paires de pennes latérales, les inférieures non décroissantes, espacées d'environ 3 cm., faisant un angle d'environ 80° avec le rachis, opposées, les autres alternes, les inférieures pétiolées, les supérieures subsessiles, les moyennes longues de 10 cm. sur 1,5 de large, à base supérieure cunéiforme-arrondie, parfois auriculée, à auricule dentée, base inférieure oblique, marges plus ou moins profondément lobées, à lobes obliques eux-mêmes serrulés, extrémité très longuement et régulièrement effilée, dentée, face inférieure glabre. Rachis, costae et nervures, portant quelques rares écailles étroites, claires, lancéolées. Texture coriace. Costa apparent, proéminent à la face inférieure, visible jusqu'à l'extrémité de la penne. Nervures généralement simples, très obliques. Sores presque parallèles au costa, faisant un angle aigu avec lui, courts, épais. Spores ovales, bilatérales, monolètes, réticulées, portant une crête équatoriale déchiquetée au bord.

Endroits humides. Parois rocheuses, en forêt ombrophile.

Sans localité, *Catat.*

Centre : massif de l'Anjanaharibe, *Humbert* 24594; Nord Madagascar, *Baron* 5637, 6125 (K); mont Tsitondroina, *Boiteau* 4799; Ambatoharanana,

Cours 4029; Zahamena, réserve nº 3, *Decary* 16521; Angavokely, *Capuron* 37; Tananarive, *Pool* (K); plateau central, *Hodgkin* et *Stansfield* (K); vallée de la Mandraka, *Corréard;* à l'Est d'Ambatolaona, *Humbert* 1252; massif de l'Ankaratra, *Capuron* 67, *Humbert* 11170; Manjakatompo, *Benoist* 991, 992, *des Abbayes* 2324; Sud de Moramanga, *Decary* 6922; Périnet, *Ossoulieff;* forêt d'Analamazaotra, *Viguier* et *Humbert* 1074, *Perrier* 6145, *d'Alleizette* 24; mont Ibity, *Perrier* 7909; Ambohimitombo forest, *Forsyth Major* 16; montagnes à l'Ouest du Betsileo, *Humbert* 28294 et 28385; forêt à l'Est d'Ivohibe, *Humbert* 3082, 3180; massif de l'Andringitra, *Humbert* 3736, *Cours* 2305; bassin de l'Itomampy, *Humbert* 6876 *ter.*

Sud-Ouest : bassin du Mandrare, col et sommet de Marosoui, *Humbert* 6631.

Comores : Grande Comore, *Humblot* 1305.

Afrique orientale.

6. **Asplenium cancellatum** Alston in *Bol. soc. Brot.*, XXX (1956), 8. — *A. subaequilaterale* Hier. in Engler, *Jahrb.*, XLVI (1911), 360; Tard., *Pter. Afr. intertrop.* (1953), pl. 35, f. 6-7 (non *A. dimidiatum* var. *subaequilaterale* Bak. in Hk., *Syn.* (1868), 486).

Rhizome longuement rampant, à frondes peu espacées, portant des écailles deltoïdes, formées de cellules peu allongées, à lumière large, incolore, parois peu épaisses, rousses. Pétiole grisâtre, long de 10-20 cm., canaliculé, portant les mêmes écailles que le rhizome. Limbe penné, à contour oblong, long de 20 cm., à extrémité deltoïde-rhomboïdale, lobée. Pennes inférieures non, ou à peine, réduites. Pennes latérales 10-12 paires, trapézoïdales, progressivement décroissantes vers le sommet, les moyennes longues de 6-8 cm. sur 1,5-2 de large, subopposées ou légèrement alternes, faisant un angle presque droit avec le rachis, courtement pétiolées, à contour oblong, à bases inégales, la supérieure cunéiforme, tronquée, l'inférieure oblique; à extrémité effilée, marges serrulées-dentées. Rachis écailleux, à écailles parfois caduques, grisâtres. Costa apparent, arrondi, proéminent à la face inférieure, marqué jusqu'à l'extrémité de la penne; nervures latérales furquées une ou plusieurs fois. Sores n'atteignant ni la marge ni le costa. Spores ovales, bilatérales, monolètes, portant un réseau lâche de crêtes à bords irréguliers.

Forêt ombrophile.

CENTRE : massif du Tsaratanana, *Humbert* 18243 et 18273; Ankaizinana, *Decary* 1708; pentes occidentales du Marojejy, à l'Est d'Ambalamanasy II, *Humbert* 22200 et 22425; montagnes au Nord de Mangindrano, jusqu'aux sommets d'Ambohimirahavavy, *Humbert* et *Capuron* 25156; massif du Marivorahona, au Sud-Ouest de Manambato, *Humbert* et *Capuron* 25694; à l'Ouest d'Itremo, *Humbert* 28172.

Fernando Po; Afrique équatoriale française, Congo belge.

7. **Asplenium praegracile** Hier. in Fedde, *Rep.*, VI (1908), 177.

Rhizome longuement rampant, à frondes espacées, portant des écailles brun foncé, irisées, largement lancéolées, échancrées à la base, formées de cellules à lumière large, incolore, parois brun rouge, marges entières, extrémité peu effilée. Pétiole mince, comprimé, brun, canaliculé, long de 10-20 cm., portant, surtout à la base, les mêmes écailles que le rhizome. Limbe bipenné-tripinnatifide, à contour ovale-lancéolé, de 10-20 cm. de long sur 5-10 de large, bipenné. Pennes latérales 7-10 paires, longuement pétiolulées, alternes, faisant un angle droit avec le rachis, pennées à la base, à extrémité pinnatifide, les inférieures très légèrement réduites, les supérieures pinnatifides. Pinnules 4-5 paires de chaque côté, subsessiles, étroitement cunéiformes, les basales, les plus développées, atteignant 1,5 cm., pinnatifides, les supérieures trifides ou entières; lobes ultimes très étroitement cunéiformes ou linéaires, dentés. Rachis et costae canaliculés, portant des écailles brunes. Nervures flabellées; présence de fausses nervures allant jusqu'aux sinus. Sores linéaires, courts, à indusie membraneuse. Spores ovales, monolètes, portant un réseau de crêtes plus foncées, scabres. — FIG. XXV, 4-5.

Sylve à lichens.

CENTRE : massif du Tsaratanana, *Humbert* 18355.
Kilimandjaro.

8. **Asplenium Kassneri** Hier. in Engl. *Jahrb.*, XLVI (1911), 376. — *Asplenium nigrocoloratum* Bon., *Notes pter.*, XVI (1925), 188; C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), pl. 37, f. 1-2.

Rhizome longuement rampant, à frondes très espacées, portant de larges écailles iridescentes, échancrées et élargies à la base, effilées, à

bords entiers, formées de cellules à parois épaisses, noires, lumière large, incolore. Pétiole long de 25-30 cm., brun, portant des écailles espacées semblables à celles du rhizome, mais à parois plus minces. Limbe à contour oblong-lancéolé, long de 15-25 cm. sur 13-18 de large, bipenné-tripinnatifide à la base; 10-12 paires de pennes latérales sous l'extrémité très effilée, pinnatipartite, étroite. Pennes inférieures très légèrement réduites, deltoïde-lancéolées, subalternes, pétiolulées, faisant un angle de 90° avec le rachis, longues de 7-8 cm. sur 3-4 de large, pinnatifides, largement et étroitement effilées, divisées, à la base, sur environ 1 /2 de leur largeur, en pinnules alternes, rhomboïdales, aiguës, à bases inégales, divisées elles-mêmes, sur 1 /2 de leur largeur environ, en lobes cunéiformes, étroits, laciniés-dentés, le premier lobe supérieur nettement plus développé, détaché. Pennes moyennes espacées de 3 cm. environ, pétiolulées. Pennes supérieures profondément pinnatifides, à lobes étroitement linéaires, dentés, le 1er lobe acroscope plus développé et détaché. Texture coriace. Coloration brunissante sur le sec. Costae portant des écailles lancéolées, claires; face inférieure du limbe portant quelques rares écailles claires, et des glandes apprimées. Nervures flabellées, pas de fausses nervures. Sores de tailles différentes, médians sur les nervures, parfois confluents. Spores, ovales, bilatérales, à périspore formant une crête aliforme étroite, complète, exine scabre. — Fig. XXV, 1-3.

Forêt ombrophile, sur sol siliceux.

Centre : massif du Tsaratanana, *Perrier* 7966, 16461; mont Tsaratanana et haute vallée du Sambirano, *Humbert* 18222; mont Andilabe, *Humbert* 18489; plateaux supérieurs et hauts sommets de l'Amboabory, *Humbert* 18365.
Réunion, Ruwenzori, Kiwu.

9. **Asplenium Lastii** C. Chr., *Ind.* (1905), 117; *Pter. Mad.* (1932), pl. 35. — *Asplenium longisorum* Bak. in *Journ. of bot.* (1898), 4.

Rhizome rampant, à frondes rapprochées, portant d'étroites écailles ovale-acuminées, presque noires, brillantes, à bords entiers, formées de cellules à parois très épaisses, brun noir, lumière étroite, jaune pâle. Pétiole brun noir, brillant, canaliculé, atteignant 30 cm. de long, plus ou moins écailleux, portant les mêmes écailles noires, caduques, que le rhizome. Limbe à contour deltoïde, long de 8-10 cm. sur autant de large, à base cordiforme, extrémité longuement et étroitement effilée,

FIG. XXV. — **Asplenium Kassneri** Hier. : 1, aspect général × 1/3; 2, écaille du rachis × 10; 3, spore. — **A. praegracile** Hier.; 4, aspect général × 2/3; 5, spore. — **A. Büttneri** Hier.; 6, aspect général × 1/2; 7, écaille du rachis × 10; 8, spore. — **A. aethiopicum** (Burm.) Bech. : 9, aspect général × 1/2; 10, écaille du rhizome × 10; 11, écaille du rachis × 15; 12, spore.

marges irrégulièrement serrulées-lobées, portant parfois 2 lobes aigus vers le 1/3 inférieur. Texture coriace, coloration brunissante sur le sec; présence, au point d'attache du pétiole, de petites écailles brunes. Nervure médiane nette seulement à l'extrême base. Nervures flabellées, bifurquées pas loin de la base. Sores allongés, occupant la moitié ou les 2/3 des nervures. Spores...

Forêt ombrophile, sur sol siliceux, et sylve à lichens.

SAMBIRANO : forêt du Sambirano, *Perrier* 15145.

CENTRE : massif du Tsaratanana, *Humbert* 18172, *Perrier* 7936, 16453; massif de Marivorahona, au Sud-Ouest de Manambato, *Humbert* 25730; montagnes de Mangindrano, *Humbert* 25102; Ankaizina, *Perrier* 7804; mont Bekolosy, *Last* (K).

Endémique.

10. **Asplenium lokohoense** Tard. in *Mém. Inst. sc. Madag.*, VII (1956), 52.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles brun roux, épaisses, lancéolées, à base légèrement échancrée, marges entières, formées de cellules à parois épaisses, lumière incolore. Limbe entier, sessile, long de 20-25 cm. sur 3-3,5 de large, à contour lancéolé, extrémité aiguë, ou brusquement caudée en une pointe de 0,2-0,4 cm., à marges irrégulièrement crénelées-lobées, lobes arrondis, épaissis au bord; base du limbe graduellement rétrécie jusqu'au rhizome, formant, sur environ 5 cm., une partie plus profondément pinnatifido-lobée, large d'environ 1 cm. seulement, à lobes irréguliers, obliques, arrondis. Texture très charnue. Coloration vert-blanchâtre sur le sec. Costa plus clair que le limbe, aplati à la face supérieure, aplati et ailé à la face inférieure. Face inférieure et supérieure du limbe, costa et nervures portant des écailles disséminées, brun clair, peltées, arrondies, irrégulièrement lobées, plus nombreuses vers la base du limbe. Nervures peu marquées, bifurquées, n'atteignant pas la marge. Sores irréguliers, n'atteignant pas tout à fait le costa, et ne s'étendant qu'à 1/2 de la largeur du limbe. Indusie coriace, entière, pâle. Spores bilatérales, monolètes, à périspore formant une aile incomplète, endospore finement granuleuse. — FIG. XXVI, 4-6.

Forêt ombrophile, sur latérite de gneiss.

CENTRE : massif du Marojejy, 700-800 m., près du col de Doanyanala, *Humbert* 23017; piste d'Ambatoharanana, *Cours* 4144.

Endémique.

FIG. XXVI. — **Asplenium Leandrianum** Tard. : **1**, aspect général × 2/3; **2**, un sore × 6; 3, spore. — **A. lokohoense** Tard. : 4, aspect général × 2/3; 5, une écaille du limbe × 16; 6, spore. — **A. tsaratananense** Tard. : 7, aspect général × 2/3; 8, écaille du rhizome × 8; 9, une spore. — **A. Boiteaui** Tard. : 10, aspect général × 2/3; **11**, une écaille du rhizome × 8; **12**, spore.

11. **Asplenium Sandersoni** Hk., *Sp.*, III (1860), 147, t. 179; Tard., *Pter. Afr. intertrop.* (1953), pl. 33, f. 4-5. — *A. vagans* Bak. in Hk. et Bak. *Syn., fil.* (1867), 195. — *A. punctatum* Mett. in Kühn, *Fil. afr.* (1868), 114.

Rhizome court, à frondes en touffes. Écailles deltoïdes à la base, longuement acuminées. Pétiole vert, long de 1-2 cm., canaliculé. Limbe long d'environ 10 cm., à contour lancéolé; rachis prolongé en un long flagelle sans feuille, gemmifère à l'extrémité. Pennes alternes à la base, subopposées au sommet, pétiolulées, longues d'environ 0,5-1 cm., obscurément cunéiformes ou subflabellées, à base supérieure cunéiforme, inférieure tronquée, à extrémité très obtuse, marge supérieure obscurément lobée. Texture épaisse, coriace. Nervures à peine marquées. Sores épais, à indusie émarginée. Spores ovales, bilatérales, monolètes, échinulées.

Sur branches d'arbres, bords des torrents, en forêts humides.

Est : aux confins du pays Sihanaka, *Boiteau* 2816, 2680; côte Est de Madagascar, *Bernier*.

Centre : montagne d'Ambre, *des Abbayes* 3138 *bis;* massif de l'Anjanaharibe, à l'Ouest d'Andapa, *Humbert, Capuron* et *Cours* 24729; massif du Manongarivo, *Perrier* 7810; Ankaizinana, *Decary* 1723, 1732, 1758; forêt d'Analamaitso, *Perrier* 7809; Ambatoharanana, *Cours* 4127; district d'Ambatondrazaka, *Cours* 150; plateau central, *Hodgkin* et *Stansfield;* Tanala, *Kitching;* Tananarive, *Waterlot, Miller* (K), *Pool* (K); Mantasoa, *Decary* 6132; Varahina, herb. Jard. bot. Tananarive 2816; vallée de la Mandraka, *Corréard;* Ankeramadinitra, *Scott Elliot* 1862; forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 6135, *Viguier* et *Humbert* 789, *des Abbayes* 2521, 2522, 2500 *bis; d'Alleizette* 33; entre Sandragato et Anosibe, *Léandri* 1541; Manjakatompo, *Humbert* et *Swingle* 4584, *Decary* 13352; Betsileo, *d'Alleizette* 115, *Hildebrandt* 4143 (K); Ambositra, *Decary* 13535; Ambohimitombo forest, *Forsyth Major*, 159, 160 (K); sud Betsileo, *Hildebrandt* 140; massif de l'Andringitra, *Cours* 2230; bassin de la Matitanana, *Heim;* mont Ivohibe, *Perrier* 18618; Befotaka, *Decary* 4429.

Comores : Anjouan, *Humblot* 1548; Grande Comore, *Boivin* 1864.

12. **Asplenium tsaratananense** Tard. in *Mém. Inst. sc. Madag.*, VII (1956), 53.

Rhizome court, dressé, portant des écailles noires, longuement et étroitement lancéolées, à bords entiers, extrémité très étroitement et

progressivement effilée, formée de cellules à parois noires, épaisses, lumière étroite, incolore. Pétiole long de 15-20 cm., straminé-verdâtre, canaliculé, portant quelques écailles noires semblables à celles du rhizome. Limbe ovale-lancéolé, imparipenné, long de 20-30 cm. sur 6-7 de large. Pennes latérales 5-8 paires, espacées de 2,5 cm. environ, faisant un angle de 60° avec le rachis, longuement pétiolulées, alternes, les inférieures non, ou à peine, réduites. Pennes moyennes ayant 4-6 cm. de long sur 2-2,5 de large, falciformes, oblongues, à bases légèrement inégales, la supérieure cunéiforme-arrondie, l'inférieure oblique, l'extrémité progressivement effilée, la marge subentière ou dentée, à dents obliques, aiguës; 1-2 paires de pennes supérieures adnées à la penne terminale, de même forme, à bases légèrement inégales, ou remplacées par un très long flagelle pouvant atteindre 10 cm., soit entièrement nu, soit portant quelques pennes transformées, oblongues, ayant à peine 0,5 cm. de long, et, à son extrémité, un bourgeon écailleux muni souvent d'une jeune plantule. Rachis straminé-verdâtre, nu. Coloration vert clair sur le sec. Costa proéminent, plus clair que le limbe. Nervures bifurquées, portant, au-dessus de leur bifurcation, un sore allongé, n'atteignant ni le costa ni la marge. Spores ovales, bilatérales, monolètes, lopho-réticulées, portant une grande crête aliforme équatoriale à bords ondulés. — Fig. XXVI, 7-9.

Forêt ombrophile, sur sol siliceux.

Centre : massif du Tsaratanana, *Humbert* 18177; vallée inférieure de l'Androranga, aux environs d'Antongondriha, *Humbert* et *Capuron* 24090; montagnes au Nord du Mangindrano, jusqu'aux sommets d'Ambohimirahavavy, *Humbert* et *Capuron* 25004.

Endémique.

13. **Asplenium mangindranense** Tard. in *Nat. malg.*, VII (1955), 91, f. 6-9.

Rhizome épais, dressé, à frondes en touffes, portant des écailles étroites, noires, lancéolées, à base légèrement échancrée; marges entières, très longuement effilées en une extrémité piliforme; cellules allongées, à parois noires, épaissies, lumière incolore. Pétiole arrondi, gris brunâtre, très densément recouvert des mêmes écailles que le rhizome, long de 10-13 cm. Limbe à contour lancéolé-oblong, long de 40-50 cm. sur 12-15 de large, penné. 12-15 paires de pennes latérales subalternes ou alternes, sessiles, faisant un angle de 90° avec le rachis, les moyennes

espacées d'environ 2 cm., longues de 7-9 cm. sur 1-1,5, à contour lancéolé, bases légèrement inégales, la supérieure subauriculée ou auriculée, à auricule tronquée, nettement dentée, l'inférieure cunéiforme; marges serrulé-dentées, dents obliques, extrémité peu effilée, aiguë, dentée; pennes inférieures à peine décroissantes, non défléchies. Rachis blanc-verdâtre, canaliculé, entièrement revêtu d'écailles noires, très étroitement lancéolées, longuement prolongées en une extrémité piliforme. Rachis terminé par un bourgeon écailleux. Coloration vert blanchâtre sur le sec. Texture coriace. Costae portant, sur les 2 faces, de très étroites écailles piliformes noires, à base très courte, élargie. Nervures apparentes à la face supérieure, peu marquées à la face inférieure, portant, à la face inférieure, des écailles épaisses, noires, formées d'une seule rangée de cellules épaissies. Sores n'atteignant ni la marge ni le costa; indusie pâle, à bords ondulés. Spores ovales, bilatérales, portant une périspore formant quelques crêtes longitudinales étroites et une aile équatoriale à bords irréguliers.

Forêt ombrophile, sur latérite de gneiss.

Centre : montagnes du Nord de Mangindrano, vallon d'Ambatohafo, *Humbert* et *Capuron* 25364.

Endémique.

14. **Asplenium longicauda** Hk., *Sec. cent. ferns.* (1861), t. 69; Tard., *Pter. Afr. intertrop.* (1953), pl. 33, f. 5. — *A. pachysorum* Bak. in *Journ. of Bot.* (1891), 4.

Rhizome court, à frondes rapprochées, portant des écailles lancéolées, à bords sans prolongements, cellules à parois foncées, lumière incolore. Pétiole long de 20-30 cm., verdâtre, et portant des taches violacées, canaliculé, écailleux à l'extrême base, nu plus haut. Limbe long de 25-35 cm. sur 15-20 de large, imparipenné. Penne terminale semblable aux latérales mais souvent prolifère, longuement et graduellement rétrécie, et portant un bourgeon à son sommet; 5-7 paires de pennes latérales subopposées, quelquefois prolifères au sommet, longues de 20 cm. sur 25 de large, pétiolées, oblongues-lancéolées, à extrémité acuminée, bases légèrement inégales, la supérieure cunéiforme arrondie, l'inférieure oblique, marges sinuées-lobées. Texture mince. Coloration verte sur le sec. Costa proéminent à la face inférieure, plus clair que le limbe. Nervures espacées, simples ou bifurquées au tiers

de la largeur de la penne. Sores courts, n'atteignant ni le costa ni la marge. Spores ovales, portant quelques prolongements en aiguillons.

Stations ombragées.

CENTRE : Bekilus Mont (Bekolosy), *Last* (K); Manjakatompo, *Capuron* 54, *des Abbayes* 2335, 2379, 2664.

Fernando Po, Ile du Prince, Cameroun.

15. **Asplenium Gregoriae** Bak. in *Kew bull.* (1896), 40. — *A. Rosendahlii* C. Chr. in *Arkiv for bot.*, XIV, 419 (1916), 7.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles brun foncé, lancéolées, à bords entiers, base échancrée, peu effilées, formées de cellules à parois épaisses, lumière jaune clair. Pétiole long de 10-20 cm., brun, presque nu. Fronde rarement entière, le limbe étant alors lancéolé, à base abruptement contractée, non décurrente, les marges ± crénelées, l'extrémité effilée. Limbe généralement penné, portant 1-5 paires de pennes latérales sous la penne terminale lancéolée, le plus souvent prolongée en un long et étroit flagelle, pouvant atteindre 20 cm. de long, s'enracinant à l'extrémité qui porte une plantule. Pennes latérales subalternes, courtement pétiolulées, à contour lancéolé, longues de 5-8 cm. sur 1,5-3 de large, à bases cunéiforme-arrondies, non décurrentes, à extrémité arrondie, non effilée, marges ± crénelées. Rachis portant quelques rares écailles claires. Coloration brunissante sur le sec. Texture subcoriace. Sores n'atteignant ni le costa ni la marge. Spores bilatérales, monolètes, ovales, lopho-reticulées, portant de nombreuses et larges crêtes ondulées. — FIG. XXVII, 4-6.

Forêt ombrophile et sylve à lichens.

EST : Moramanga, *Palm et Afzelius.*

CENTRE : montagnes au Nord du Mangindrano, *Humbert* et *Capuron* 25156; Ankaizinana, *Decary* 1707, 1742; vallée de la Mandraka, *Corréard*; forêt d'Analamazaotra, *Viguier* et *Humbert* 814, *Perrier* 11532; massif de l'Ivakoany, *Hubert* 12170; près d'Anantasana, *Gregory* 1855.

Endémique.

16. **Asplenium Poolii** Bak. in *Journ. linn. Soc.*, XV (1876), 416; *Ic. pl.*, 1645; C. Chr. *Pter. Mad.* (1932), pl. 32, f. 1-3.

Rhizome dressé, à frondes en touffes, portant des écailles lancéolées, courtement effilées, à bords entiers, formées de cellules à parois ondulées,

brun clair, lumière incolore. Pétiole brunâtre, long de 20-25 cm., arrondi, pratiquement nu. Forme typique à limbe imparipenné, atteignant 40 cm. sur 10-20 de large. Nombre de paires de pennes latérales très variable, de 2-10 paires, opposées, pétiolées, oblongues-lancéolées, atteignant 15 cm. sur 2 de large, à bases égales, obliques, extrémité longuement effilée, dentée. Rachis nu. Penne terminale semblable aux latérales mais souvent prolongée en un long et étroit flagelle portant un bourgeon et s'enracinant à son extrémité, atteignant 20 cm. Sores épais, courts, n'atteignant ni la marge ni le costa. Spores ovales ou réniformes, bilatérales, monolètes, à laesura longue, portant quelques crêtes minces et étroites.

Centre : mont Tsitondroina, herb. jard. bot. Tananarive, 4554, 4735, 4782; montagnes du Mangindrano, *Humbert* 25108; Ambatondrazaka, *Cours* 128; mont Rahobevava, *Cours* 4287; massif de l'Andrangovalo, *Humbert* 17767; plateau central, *Hodgkin* et *Stansfield*, 70, 71 (K); Analabe, *Bosser* 5166; Varahina, *Boiteau* 2991; tampoketsa d'Ankazobe, *Decary* 17126; Tananarive, *Pool* (K); Ankeramadinitra, *Scott Elliot* 1872; forêt d'Ivohimanitra, *Forsyth Major* 145, 164; forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 6126, 11915; Est Imerina, *Hildebrandt* 3775; Manjakatompo, *Boiteau* 249, *Humbert* 4551; environs d'Ambositra, *Humbert* et *Swingle* 4789, *Humbert* 4872; Sud Betsileo, *Hildebrandt* 4137; forêt d'Ampandrandava, *Seyrig;* massif du Kalambatitra, *Humbert* 11933; vallée de la Manampanihy, *Humbert* 20591 *bis.*

Réunion.

Forma **simplex** C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), pl. 32, f. 1. — *A. pachysorum* (?) forma *simplex* C. Chr. in *Arch. de bot.* (Caen), 2e bull. mensuel (1928), 211.

Frondes en touffes. Pétiole long de 10-15 cm. Limbe à contour étroitement linéaire, long de 25-30 cm. sur 2 de large, décurrent à la base, à extrémité prolongée en flagelle. Texture coriace, charnue. Sores épais, espacés, n'atteignant ni la marge ni le costa.

Centre : chaîne du Vohibory, *Humbert* 3093.

Var. **linearipinnatum** (Bon.) C. Chr. in Perrier, *Cat.* (1932), 41. — *Asplenium linearipinnatum* Bon., *Not. pter.*, XVI (1925), 187. — *A. flaccidum* Bon., *Not. pter.*, XVI (1925), 60.

2-3 paires de pennes latérales linéaires, de 0,2-0,3 cm. de large.

FIG. XXVII. — **Asplenium obscurum** Bl. : 1, aspect général × 1/2; 2, une penne × 1; 3, spore. — **A. Gregoriae** Bak. : 4, aspect général × 1/2; 5, écaille × 10; 6, spore. — **A. Geppii** Carr.; 7, aspect général × 1/2; 8, spore. — **A. anisophyllum** Kze. : 9, aspect général × 1/2; 10, spore.

Centre : Analamazaotra, *Viguier* et *Humbert* 861; Tanala, *Kitching;* sans loc., *Campenon;* Andringitra, *Perrier* 7565; Betsitra, *d'Alleizette* 119; massif de Beampigaratra, mont Papanga, *Humbert* 6378.

17. **Asplenium marojejyense** Tard. in *Mém. Inst. scient. Madag.*, série B, VI (1955), pl.

Rhizome dressé, portant des écailles brun foncé, lancéolées, à bords entiers, base droite, formées de cellules à parois brun noir, lumière jaune pâle. Pétiole brun noir, quadrangulaire, long de 20-25 cm., portant quelques écailles à la base, nu plus haut. Limbe lancéolé, imparipenné, long de 20-30 cm. sur 15-18 de large. Pennes latérales 3-5 paires, les inférieures opposées, les supérieures subalternes, courtement pétiolées, longues de 7-10 cm. sur 2 à 3 de large, lancéolées, faisant un angle presque droit avec le rachis, à bases égales ou subégales, cunéiformes, l'inférieure un peu plus oblique, à marges très nettement dentées, dents régulières, obliques, extrémité courtement effilée. Pennes inférieures non décroissantes, les 2 paires supérieures adnées. Penne terminale de même forme que les latérales, mais de beaucoup plus grande taille, atteignant 20 cm. de long sur 3-3,5 de large, à bases légèrement inégales, courtement décurrentes sur le rachis, à marges manifestement serrulées, l'extrémité émarginée, prolifère, le gros bourgeon écailleux terminal porté par un pédoncule long de 1-1,5 cm., formé par la nervure médiane de la penne. Rachis quadrangulaire, brun, portant quelques très rares écailles étroites, brunes. Nervures très obliques, bifurquées. Sores linéaires, irréguliers, n'atteignant ni la marge ni le costa, un long (ayant environ 1 cm.) alternant le plus souvent avec un court (long de 0,5). Spores ovales, monolètes, lopho-réticulées. — Fig. XXVIII, 1-4.

Forêt ombrophile, sur latérite de gneiss.

Centre : massif du Marojejy, *Humbert* et *Capuron* 28234.
Endémique.

18. **Asplenium andapense** Tard. in *Mém. Ins. scient. Mad.*, Série B, VI (1955), 234, fig. VI, 1-3.

Rhizome dressé, à frondes en touffes, portant des écailles lancéolées, longuement effilées, à bords entiers, base légèrement échancrée, formées de cellules à parois noires, lumière incolore. Pétiole brun noir, long

FIG. XXVIII. — **Asplenium marojejyense** Tard. : 1, aspect général × 1/3; 2, nervation et sores × 2; 3, écaille × 10; 4, spores.

de 7-9 cm., lisse, canaliculé, portant, dans le sillon, les mêmes écailles que le rhizome, très denses. Limbe à contour ovale-lancéolé, long de 35-40 sur 5-7 de large, penné; ± une trentaine de paires de pennes latérales espacées d'environ 1 cm., à contour lancéolé, les moyennes longues de 4 cm. sur 1 de large, sessiles, alternes, faisant un angle de 90° avec le rachis, à base supérieure auriculée (auricule triangulaire, de 0,5 cm. de long, arrondie, entière), à base inférieure cunéiforme-oblique, extrémité aiguë, marges ondulées; pennes inférieures nettement réduites, 2-3 paires défléchies, les ultimes n'ayant que 1 cm. de long, à auricule nette, extrémité arrondie, marges entières. Pennes supérieures progressivement rétrécies, oblongues, entières, la penne terminale triangulaire, longue de 2-3 cm., à bases égales, marges crénelées, portant, à sa base, un bourgeon. Rachis brun, ailé dans ses 2/3 supérieurs, densément écailleux; écailles noires à base large, extrémité piliforme, coloration vert olive foncé sur le sec. Texture subcoriace. Costa et surfaces nus. Nervures bifurquées vers le milieu du limbe. Sores au niveau de la bifurcation, n'atteignant ni le costa ni la marge; indusie brun clair, à bords ondulés. Spores ovales, bilatérales, monolètes, lopho-réticulées, à périspore large.

Forêt ombrophile, sur latérite de gneiss.

Centre : pentes occidentales du massif du Marojejy, à l'Est d'Ambalamanasy 11, 450-800 m., *Humbert* et *Capuron* 22074.

Endémique.

19. **Asplenium variabile** var. **paucijugum** (Ballard) Alston in *Bol. soc. Brot.*, XXX (1956), 17. — A. *paucijugum* Ballard in Hk., *Ic. pl.* (1935), t. 3287. — *A. gemmiferum* (non Hk.) Tard. in *Etud. cam.*, II (1949), 84, *Rev. gén. bot.* (1949), 15 et *Pter. Afr. intertrop.* (1953), pl. 32, f. 7, 8. — *A. repandum* (non Mett.) Tard. in *Et. cam.*, II (1949), 86 (pp.). — *A. Gautieri* Hk., *Sp.*, III (1860), 88, t. 144.

Rhizome rampant, à frondes peu espacées, portant des écailles lancéolées, formées de cellules à parois minces, lumière incolore, large. Pétiole de 20-30 cm., verdâtre, taché de violacé, canaliculé, portant des écailles plus ou moins caduques à la base. Fronde imparipennée, à penne terminale semblable aux latérales, légèrement plus grande, parfois gemmifère au sommet. Généralement 1-2 (rarement 4) paires

de pennes elliptique-oblongues, ou ovales, longues de 15-20 cm., sur 4-6 de large, brusquement acuminées en une pointe de 1-2 cm., à bases sensiblement égales, cunéiformes-obliques, marges sinuées. Texture mince, subcoriace; coloration brunissante sur le sec. Sores épais, n'atteignant ni la marge ni le costa. Fronde jeune, souvent entière. Spores ovales, portant des prolongements en aiguillon.

Rochers ombragés.

SAMBIRANO : Nossibé, *Gautier*, *Boivin* 1953.

EST : mont Adriantantely, *Perrier* 14757.

CENTRE : Manahar, *Humblot* 314; vallée de la Lokoho, près d'Ambalavoniho, *Humbert* et *Cours* 22970; forêt d'Ambatosoratra, *Cours* 3398.

Ile du Prince, San Thomé, Gold Coast, Congo belge, Usambara, Ouganda, Tanganyika.

20. **Asplenium anisophyllum** Kze. in *Linn.*, X (1836), 511; Sim, *Ferns S. Afr.* (1915), pl. 53. — *A. chlaenopteron* Fée, *Gen.* (1850-52), 194.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles très larges, brun foncé, à bords entiers, formées de cellules à parois très épaisses, brun rouge, lumière très étroite, incolore. Fronde unipennée, à pétiole long de 10-30 cm., brun verdâtre, portant, surtout à la base, des écailles brun roux, étroites, très frisées, mêlées de rares écailles plus largement lancéolées. Limbe de 25-40 cm. sur 15 à 20 de large, à penne terminale ± lacinée, portant souvent, à sa base, un bourgeon deltoïde; 10-20 paires de pennes latérales espacées de 2-3 cm., alternes, pétiolulées, lancéolées, falciformes, longues de 8-10 cm. sur 1,5 de large, à bases inégales, la supérieure ± cunéiforme, l'inférieure oblique, ± concave, à extrémité longuement effilée, grossièrement dentée, à marges profondément dentées, dents obliques, aiguës, elles-mêmes crénelées. Pennes supérieures progressivement décroissantes; 2-3 paires supérieures adnées. Rachis verdâtre, légèrement ailé au sommet. Texture mince. Nervures bifurquées. Sores courts, épais, oblongs, situés près du costa et n'atteignant pas la marge; indusie mince, claire. Spores bilatérales, monolètes, à périspore formant une aile équatoriale très large et complète, et quelques crêtes parallèles. — FIG. XXVII, 9-10.

CENTRE : massif du Tsaratanana, *Humbert* 18462, *Perrier* 16305; forêt de Besanatribe, *Humbert* 18701; Mont Bekolosy, *Last* (K); montagnes au Nord de Mangindrano, *Humbert* 25041; massif du Marivorahona, au Sud-

Ouest de Manambato, *Humbert* et *Capuron* 25828; environs d'Andapa, collines de l'Ankobahina, *Humbert* et *Capuron* 22001; massif de l'Angavokely, *Capuron* 4; Mantasoa, *Decary* 6131; Mandraka, d'*Alleizette;* forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 6090; forêt de Sandrangato, au Sud de Moramanga, *Decary* 17745; restes de forêt du mont Ambohiby, *Léandri* 1803; Tanala, *Kitching;* Sud Betsileo, *Hildebrandt* 4165; forêt à l'Est d'Ivohibe, *Humbert* 3182.

Réunion, Afrique australe.

21. **Asplenium Geppii** Carruth. in *Cat. afr. pl. Welw.*, II (1901), 269. — *A. anisophyllum* (non Kze.) Bak. ex Henriq. in *Bol. soc. Brot.*, IV (1887), 152; Tard. in *Not. syst.*, XIII (1948), 168. — *A. annobonense* Hier. ex Mildbread in *Wiss. ergeb. zweit. deutsch. z. afr. ex.*, II (1910-1911), 159. — *A. subauriculatum* Hier. in *Bot. Jahrb.*, XLVI (1911), 351.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles linéaires-lancéolées, à base droite, formées de cellules allongées, à parois épaisses, brun clair, pétiole long de 20-30 cm., canaliculé, brun, portant, surtout à la base, d'étroites écailles frisées. Limbe unipenné, long de 25-35 cm. sur 9-15 de large, portant 7-9 paires de pennes latérales sous l'extrémité deltoïde-lancéolée, entière. Pennes latérales alternes, espacées d'environ 3-4 cm., longuement pétiolées, les inférieures non réduites, longues de 9-15 cm. sur 2-3 de large, à bases inégales, la supérieure auriculée, l'inférieure oblique, non bordée par la nervure médiane, à extrémité aiguë, dentée, à marges finement serrulées, les deux paires supérieures adnées. Rachis écailleux. Pas de bourgeons sous la penne terminale. Coloration olive foncé sur le sec. Texture subcoriace. Nervures espacées, simples ou bifurquées vers le milieu de la largeur du limbe. Sores oblongs, épais, courts, atteignant, au plus, la moitié de la largeur du limbe. Spores ovales, portant un réseau serré de crêtes larges, incolores. — Fig. XXVII, 7-8.

Epiphyte. Forêt ombrophile.

Est : forêt de l'Est, aux confins du pays Sihanaka, *Boiteau* 2674 et 2681.

Centre : bassin supérieur du Sambirano, *Humbert* 18650; Analamaitso, *Perrier* 7807; massif de l'Andrangovalo, *Humbert* et *Cours* 17902; Anony, *Boiteau* 2907; tampoketsa d'Ankazobe, forêt d'Ambohitantely, *Humbert* 11126; Varahina, *Boiteau* 2982; Zahamena, *Decary* 16501; Tananarive, *Waterlot*, *Pool* (K); vallée de la Mandraka, *Corréard;* pic d'Ivohibe, *Decary* 5431; entre Moramanga et Anosibe, *des Abbayes*, 2738.

Nigeria, San Thomé, Fernando Po, Annobon, Afrique occidentale et équatoriale française, Congo belge, Abyssinie.

22. **Asplenium prionitis** Kze. in *Linn.*, X (1836), 511. — *A. Dufourii* Fée, 10 *mém.* (1865), 26, t. 35, f. 1. — *A. pachysorum* (non Bak.), C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), 92, pl. 33, f. 6. — *A. gemmiferum* (non Schrad.) C. Chr., *ibid.*, 192.

Rhizome dressé, épais, à frondes rapprochées, portant des écailles irisées, brun clair, largement lancéolées, à base cordiforme, échancrée, bords entiers, extrémité effilée, portant, sur ses bords, des cellules glanduleuses, formées de cellules centrales à parois brun rouge épaissie, lumière large, incolore, les cellules de bordure à parois minces. Pétiole verdâtre, canaliculé, long de 20-35 cm., portant, à l'extrême base, les mêmes écailles brunes que le rhizome. Limbe lancéolé, atteignant 50 cm. de long sur 10-15 de large, imparipenné. 8-14 paires de pennes latérales atteignant 20 cm. sur 3-4 de large, subalternes, longuement pétiolées, falciformes, les inférieures légèrement réduites, à contour lancéolé, bases légèrement inégales, l'inférieure oblique, la supérieure cunéiforme, la marge dentée, à dents aiguës, l'extrémité longuement effilée, brusquement caudée, la penne supérieure adnée. Penne terminale de même forme que les latérales, mais légèrement plus grande, décurrente, ne portant pas de bourgeon à la base. Rachis vert, aplati. Texture mince, coloration verte sur le sec. Sores linéaires, situés près du costa, atteignant environ la moitié de la largeur du limbe. Spores ovales, bilatérales, portant des processus épaisses, tronqués, ± allongés et anastomosés.

Forêt, sur latérite de gneiss.

Est : environs de Fort-Dauphin, *Humbert* 5809 *bis*.

Centre : massif du Beampingaratra, *Humbert* 644; district d'Ambatondrazaka, *Cours* 173.

Comores : Anjouan, *Hildebrandt* 1768; *Humblot* 1555.

Afrique australe. Maurice. Bourbon.

23. **Asplenium diplazisorum** Hier. in Engl., *Jahrb.*, XLVI (1911), 351; Tard., *Pter. Afr. intertrop.* (1953), pl. 34, f. 1.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles deltoïdes, à base droite, prolongées en une longue et étroite extrémité, formées

de cellules à paroi brune, lumière large, claire. Pétiole grisâtre, long de 10-15 cm., canaliculé, portant quelques écailles éparses, et, au sommet, des poils articulés. Limbe à contour oblong, long de 10 cm. sur 6-7 de large, unipenné. Penne terminale deltoïde-oblongue, à bases égales, dentées. Pennes latérales 6-8 paires, longues de 2-5 cm. sur 1,5 de large, alternes, espacées d'environ 1,5 cm., pétiolulées, trapézoïde-oblongues, à bases inégales, la supérieure cunéiforme, l'inférieure oblique, à marges crénelées-dentées, dents obliques, extrémité de la penne arrondie. Pennes inférieures non, ou à peine, réduites. Texture mince. Coloration verdâtre sur le sec. Costa apparent; sores n'atteignant pas le costa ni l'extrémité des nervures. Spores ovales, portant des crêtes déchiquetées, en forme d'aiguillon.

Bords des ruisseaux; sous-bois.

Centre : Nickelville, *Cours* 2129.
Afrique occidentale et équatoriale française.

24. **Asplenium Boiteaui** Tard. in *Mém. Inst. sc. Mad.*, VII (1956), 51.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles lancéolées. à base droite, bords entiers, formées de cellules à parois épaisses, brun rouge, lumière incolore. Pétiole long de 10-16 cm., verdâtre, canaliculé, portant quelques très rares écailles, étroites, noires, disséminées. Limbe imparipenné, à contour lancéolé, long de 25 cm. environ sur 7 de large, non gemmifère; 4-5 paires de pennes latérales espacée, de 3 cm., faisant un angle de 60° avec le rachis, alternes, courtemens pétiolées (pétiole de 0,5-0,4 cm., ailé, légèrement écailleux), les infét rieures peu ou pas réduites, à contour lancéolé, longues de 5-6 cm- sur 1,5-2 de large, à bases droites, cunéiformes, subégales, ou très légèrement inégales, la supérieure parfois très légèrement crénelée, marges régulièrement crénelées-dentées, à petites dents aiguës, courtes, à extrémité aiguë. Penne terminale semblable aux latérales mais légèrement plus petite. Rachis vert, ailé au sommet; costa aplati sur les 2 faces. Nervures très obliques, bifurquées vers le 1/3 interne. Sores allongés, linéaires, occupant les 2/3 de la largeur du limbe. Spores monolètes, à périspore ondulée, formant quelques replis, endospore granuleuse. — Fig. XXVI, 10-12.

Centre : Sarobaratra, forêt de l'Ouest du pays Sihanana, *Boiteau* 2881.
Endémique.

25. **Asplenium monanthes** L., *Mant.* (1767), 130. — *A. monanthemun* Murr., *Linn. Syst. veg.*, éd. XIV (1784), 933. — *A. repente* Desv., *Prod.* (1827), 271.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles étroitement lancéolées, effilées, à base droite, marges entières, formées de cellules à paroi brun noir, lumière claire. Fronde unipennée, de 15-20 cm. de long. Pétiole noir, brillant, canaliculé, nu, long de 3,5 cm. Limbe à contour lancéolé-oblong, long de 10-15 cm. sur 1,5-2 de large. Pennes latérales très nombreuses et contiguës, opposées ou subalternes, sessiles, à contour oblong, ayant 1 cm. (ou moins), de long, sur 0,2-1,3 cm. de large, la marge inférieure bordée par la nervure, la supérieure dentée, l'extrémité arrondie, dentée. Pennes inférieures légèrement décroissantes, défléchies. Pennes supérieures progressivement réduites, l'extrémité de la fronde étroitement linéaire, pinnatifide. Rachis noir brillant, nu. Texture coriace. Nervures peu apparentes, généralement bifurquées. Sores épais, courts, à indusie brune, coriace, situés au milieu de la nervure, le plus souvent, un seul sore parallèle à la marge inférieure. Spores bilatérales, ovales, à exine ponctuée, portant un réseau de crêtes larges et ondulées.

Rochers et troncs d'arbres.

Sans localité, Campenon.

Centre : Tsaratanana, *Humbert* 18275; massif du Marojejy, à l'Est d'Anbalamanasy 11, *Humbert* et *Capuron* 22312; massif de l'Andrangovalo, *Humbert* 17792; district d'Ambatondrazaka, *Cours* 1148; district de Moramanga, *Viguier* et *Humbert* 1076; forêt d'Analamazaotra, *Viguier* et *Humbert* 927, 1076; Manjakatompo, *Benoist* 1689, *des Abbayes* 2393; environs d'Antsirabe, *Perrier* 7697; forêt d'Analandrahana, *Petit;* Sirabé, Sud Betsileo, *Hildebrandt* 3591; Ankafina, *Hildebrandt* 4169; environs d'Ambatofinandrahana, *Decary* 13277; district de Betafo, *Viguier* et *Humbert* 1594; massif de l'Andringitra, *Perrier* 7566, *Humbert* 3738.

Réunion, Afrique tropicale et australe, Madère, Amérique tropicale, Hawaï.

26. **Asplenium normale** Don, *Prod. fl. Nepal.* (1825), 7. — *A. multijugum* Wall., *List.* (1828), n. 207. — *A. opacum* Kze. in *Linn.*, XXIV (1851), 261. — *A. rectangulare* Bon., *Not. pter.*, XVI (1925), 189; C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), pl. 34, f. 7-9.

Rhizome court, rampant, à frondes très rapprochées, portant à son sommet d'étroites écailles brunes. Pétiole de 5-15 cm. de long, noir-violacé, glabre, brillant. Limbe de 20-30 cm. de long sur 3 de large, ayant jusqu'à 45 paires de pennes, les inférieures légèrement réduites et défléchies. Pennes moyennes sessiles, très rapprochées, ayant jusqu'à 1,5 cm. de long sur 0,7 de large, à base supérieure tronquée et légèrement auriculée, base inférieure oblique, extrémité arrondie, ± dentée, marge supérieure dentée, à dents obtuses, la marge inférieure épaissie près de la base. Texture coriace; coloration brunissante sur le sec. Rachis noir violacé, brillant, nu, prolifère à son extrémité. Nervures latérales obliques, bifurquées, se terminant près de la marge par une hydathode allongée. Plusieurs sores situés près de la marge, courts, à indusie large, épaisse. Spores bilatérales, monolètes, lophoréticulées, à aile équatoriale très large, exine finement échinulée.

Rocailles.

CENTRE : vallée de la Lokoho, *Humbert* 23435; massif du Manongarivo, *Perrier* 7815, 7681; massif du Marojejy, à l'Ouest de la rivière Manantenina, *Humbert* 22451, 23673; entre Moramanga et Anosibe, *des Abbayes* 2739.

Afrique orientale, Asie tropicale, Polynésie, Hawaï.

Var. **angustum** C. Chr., *Pter. mad.* (1932), 97, pl. 34, f. 4-5. — *A. monanthes* var. *triangularipinnata* Bon., *Not. pter.*, XVI (1925), 63.

Limbe très étroit, ayant au plus 1 cm. de large, prolifère, pennes obtuses, toutes défléchies, à auricule nette, portant plusieurs sores.

CENTRE : Tsaratanana, *Perrier* 15635; mont Tsiafajavona, *Perrier* 13540, *Decary* 13409.

Très voisin d'*A. monanthes L.*

27. **Asplenium formosum** Willd., *Sp.*, V (1818), 329; Tard., *Pter. Afr. intertrop.* (1953), pl. 37, f. 3-4.

Rhizome dressé, à frondes en touffes, portant des écailles lancéolées, formées de cellules à parois minces sur les bords et de cellules complètement épaissies au centre. Pétiole de 2-5 cm., noirâtre, mat, marginé. Limbe à contour ovale, unipenné, long de 15-20 cm. sur 2 de large. Pennes très nombreuses, opposées, subsessiles ou courtement pétiolées, faisant un angle de 90° avec le rachis, longues de 1 cm. environ, dimi-

diées (la marge inférieure bordée sur toute sa longueur par la nervure médiane), marge supérieure laciniée sur 1 /2 de la largeur de la penne; base supérieure cunéiforme, extrémité arrondie. Rachis noirâtre, Texture coriace. Nervures flabellées. Sores courts, parallèles au costa. Spores ovales, monolètes, finement verruqueuses.

Sous-bois de la forêt dense. Sur les rochers, les troncs pourris.

CENTRE : Ankaizinana, *Decary* 1762; montagnes du Sambirano, *Perrier* 7813; haut Bemarivo, *Perrier* 7794; restes de forêts du mont Ambohiby, *Léandri, Capuron* et *Razafindrakoto* 1819.

OUEST : environs de Bekodoka, ss. collecteur.

SUD-OUEST : Ankazomanga, *Decary* 15289.

Afrique et Amérique tropicales, Indes, Ceylan.

28. **Asplenium petiolulatum** Mett. in Kühn, *Fil. afr.* (1868), 110; C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), pl. 36, f. 1-6. — *A. avicula* Cord., *Fl. Réunion* (1895), 63. — *A. longicaudata* Bon., *Not. pter.* (1917), 71. — *A. dimidiatum* auct. (non Sw.).

Rhizome courtement rampant, à frondes rapprochées, portant d'étroites écailles brunes, irisées, étroitement lancéolées, à base échancrée, formées de cellules à lumière étroite, incolore, parois brun rouge. Pétiole gris brunâtre, mat, long de 10-15 cm., canaliculé, portant, surtout à l'extrême base, de très étroites écailles brun-noir, ± caduques, nu plus haut. Limbe à contour lancéolé, long de 15-30 cm. sur 10-12 de large, imparipenné. Penne terminale semblable aux latérales, trilobée. 5-18 paires de pennes latérales alternes, espacées de 3 cm. environ, longuement pétiolulées, pétiolule de 1 cm., aplati, canaliculé, longues de 5-7 cm. sur 3 de large à la base, à contour trapézoïde-rhomboïdal, trilobées; base inférieure concave, entière, base supérieure finement serrulée-dentée, brusquement rétrécie en une pointe étroitement triangulaire, atteignant parfois 4 cm. de long, serrulée, falciforme. Rachis gris-brunâtre, nu. Texture coriace. Coloration brunissante sur le sec. Costa non apparent. Nervures flabellées. Sores irréguliers, des longs alternant avec des courts, n'atteignant ni la base ni la marge. Spores bilatérales monolètes, à périspore formant une aile très étroite et quelques crêtes longitudinales finement ponctuées.

Epiphyte.

Sans localité : *Curtis, Pool, Kitching, Deans Cowan* (BM); *Warbur, Campenon* (K).

Centre : montagnes entre la haute vallée du Sambirano et la haute vallée du Maevarano, *Perrier* 7805; piste d'Ambatoharanana, *Cours* 4143; Tananarive, *Pool* (K); forêt de l'Ankaroka, *Cours* 1665; entre Vohemar et Ambilobe, *Decary* 14739; Zahamena, *Decary* 16714; plateau central, *Hodgkin* et *Stansfield* (K); Varahina, *Boiteau* 2993; mont Andrianbavibe, *Decary* 18096; Mandraka, *d'Alleizette* 95; forêt d'Analamazaotra, *Viguier* et *Humbert* 1064, 6119; forêt de Sandrangato, au Sud de Moramanga, *Decary* 7044, 17738, 17852; entre Sandrangato et Anosibe, *Léandri* 1545; Ambohimitombo forest, *Forsth Major* 172; pic d'Ivohibe, *Decary* 5430; massif du Beampigaratra, *Humbert* 6388; Befotaka, prov. de Farafangana, *Decary* 4802; vallée du Mandrare, *Humbert* 20485.

Comores : Grande Comore, *Mayotte*, *Boivin* 2867; Anjouan, *Boivin* 1525; *Bewsher* (K).

Réunion.

29. **Asplenium Warneckei** Hier. in Engl., *Jahrb.*, XLVI (1911), 367.

Rhizome courtement rampant, à frondes rapprochées, portant des écailles à base subcordée, longuement acuminées, à parois épaisses, brun rouge. Pétiole gris-verdâtre, long de 10-30 cm., canaliculé au sommet, écailleux à la base, à écailles caduques. Limbe à contour oblong, imparipenné, ayant environ la même longueur que le pétiole. 7-9 paires de pennes progressivement décroissantes vers le sommet, espacées de 5-7 cm., subalternes à la base, alternes plus haut, très courtement pétiolées, les plus longues ayant jusqu'à 10 cm. de long sur 4-4,5 de large, trapézoïdo-rhomboïdales, inaequilatérales, à base supérieure cunéiforme-subtronquée, inférieure concave, à extrémité progressivement effilée, marges irrégulièrement serrato-dentées. Penne terminale rhomboïdale, acuminée, obscurément lobée à la base. Rachis gris-verdâtre, canaliculé au sommet, glabre. Costa apparent, proéminent à la face inférieure, canaliculé à la face supérieure; nervures latérales proéminentes à la face inférieure, pâles, bifurquées. Sores n'atteignant pas la marge, longs de 0,5 à 3 cm., inégaux. Indusie pâle. Spores ovales, monolètes, portant une périspore échinulée, formant quelques étroits replis et une aile équatoriale complète. — Fig. XXIX, 3-4.

Centre : Varahina, *Boiteau* 2822, 2993.

Afrique orientale allemande.

30. **Asplenium macrophyllum** Sw., *Schrad. Journ.*, 1800, II (1801), 52; Holttum, *Ferns of Malaya* (1954), 431, fig. 249. — *A. Capuronii* Tard. in *Nat. malg.*, IX (1957), 33, fig. 7-9.

Rhizome rampant, à frondes rapprochées, couvert d'étroites écailles noires, lancéolées, à bords entiers, formées de cellules à parois épaisses, lumière étroite, incolore. Pétiole gris-brun, mat, long de 15-20 cm., canaliculé, portant, à l'extrême base, quelques écailles éparses, semblables à celles du rhizome, nu plus haut. Limbe légèrement plus court que le pétiole, long de 12-18 cm. sur 6-7 de large, imparipenné. Penne terminale de grande taille, atteignant 8-9 cm. sur 5-6 de large, deltoïde, portant souvent deux grands lobes aigus à la base, à marges grossièrement serrulées, extrémité effilée. Pennes inférieures opposées, les moyennes alternes, espacées de 2,5 cm. environ, pétiolulées, falciformes, trapézoïdo-rhomboïdales, longues de 8-12 cm. sur 2,5-4 cm. de large, à bases légèrement inégales, extrémité effilée, marges serrulées, mais non lobées. Costa net à la base. Nervures latérales faisant un angle très aigu avec le costa, plus pâles que le limbe, bifurquées. Texture épaisse. Rachis brunissant sur la plante âgée. Sores allongés, atteignant presque toute la largeur de la penne, irréguliers, des courts alternant avec des longs. Spores ovales, bilatérales, monolètes, à laesura longue, munis de processus courts et larges. — Fig. XXIX, 7-8.

Forêt ombrophile.

Nord Madagascar : *Baron* 6719 (K).

Centre : massif du Marojejy, à l'Est d'Ambalamanasy 11, *Humbert* 22178; contreforts occidentaux du massif du Marojejy, col de Doanyanala, *Humbert* 23066; montagnes au nord de Mangindrano, *Humbert* et *Capuron* 25146; montagne d'Ambatosoratra, *Cours* 3238.

Malaisie, Polynésie, Tonkin.

31. **Asplenium adiantoïdes** (L.) C. Chr., *Ind.* (1905), 99; *Trichomanes adiantoïdes* L., *Sp.*, II (1753), 1098. — *A. falcatum* Lam., *Enc.*, II (1786), 306. — *A. intermedium* Klf., in Sieb., *Syn. fil. exs.*, n. 68.

Rhizome courtement rampant, à frondes en touffes, portant des écailles étroitement lancéolées, longuement effilées, à base droite, marges entières, formées de cellules courtes, à large lumière incolore. Pétiole gris-brun, mat, écailleux chez le jeune, presque nu plus tard,

long de 20 cm. Limbe de 20-50 cm. de long ou 10-15 de large, penné, à penne terminale deltoïde, portant souvent 2 grands lobes à la base, à marges serrulées-dentées, extrémité longuement effilée; 5-12 paires de pennes latérales rhomboïdales, alternes, les inférieures pétiolulées, les supérieures subsessiles ou sessiles, ayant 10-12 cm. de long sur 1,5-2,5 de large à la base, à bases inégales, la supérieure cunéiforme, l'inférieure plus oblique, progressivement rétrécies, depuis la partie la plus large, en une pointe longuement effilée, légèrement lobée, dentée, à dents obliques. Rachis gris-brunâtre, nu. Texture subcoriace. Coloration brunissante sur le sec. Nervures flabellées, très obliques, 1-2 fois bifurquées; sores très allongés, occupant presque toute la largeur du limbe. Spores bilatérales, monolètes, ovales, à aile équatoriale large, portant un réseau lâche d'épaississements. Fig. XXIX, 1-2.

Côte Nord-Est, sans localité, Pervillé n° 410.

Est : Sainte-Marie, *Boivin* 1590.

Centre : Manahar, *Humblot* 318; forêt d'Analamazaotra, *Viguier* et *Humbert* 1070; Befotaka, *Decary* 4813.

Sambirano : Nossibé, *Boivin* 1953, *Pervillé.*

Comores : Grande Comore, environs de Nioumbadjou, *Humblot* 1358; sans localité, *Kirk;* Anjouan, *Hildebrandt* 1771, *Bewsher*, *Boivin*, *Waterlot* 968; Mayotte, *Marie* 11, 46, *Boivin* 2867, *Humblot* 61.

Réunion, Maurice, Malaisie, Australie, Polynésie.

32. **Asplenium Correardii** Tard. in *Natur. malg.*, IX (1957), 33, f. 1-6.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles brun noir deltoïdes, entières, à base droite, formées de cellules allongées, à parois épaisses, brun noir, lumière claire, les cellules centrales à parois légèrement plus épaissies. Pétiole brun grisâtre, long de 5-10 cm., canaliculé, aplati, portant, à l'extrême base, quelques écailles semblables à celles du rhizome, et, sur toute sa longueur, de nombreux poils épais, pluricellulaires, bruns, abondants surtout dans le sillon. Fronde à contour lancéolé-oblong, longue de 10-20 cm. sur 6-8 de large, pennée. Penne terminale rhomboïdale, aiguë, pinnatifido-lobée; 6-7 paires de pennes latérales, les inférieures très légèrement plus courtes que les suivantes, subopposées, les moyennes alternes, pétiolulées, faisant un angle de 80° avec le rachis, espacées de 2-3 cm. trapézoïdales, longues de 2-3 cm. sur 1-1,5 de large, à bases inégales, l'inférieure concave, la supérieure

FIG. XXIX. — **Asplenium adiantoides** (Lam.) : 1, aspect général × 1/3; 2, spore. — **A. Warneckei** Hier. : 3, une penne × 2/3; 4, une spore. — **A. affine** Sw. : 5, aspect général × 1/2; 6, une spore. — **A. macrophyllum** Sw.; 7, aspect général × 1/2; 8, une spore.

cunéiforme, parfois subauriculée, l'extrémité aiguë, les marges à peine serrulé-lobées, à dents aiguës obliques. Pas de bourgeon.[1] Texture subcoriace. Rachis grisâtre, non ailé, portant de très nombreux poils brun roux, pluricellulaires. Nervures flabellées, allant jusqu'à la marge, hirsutes à la face inférieure et supérieure. Sores flabellés, allongés, n'atteignant pas la marge. Spores bilatérales, ovales, à périspore ormant une aile équatoriale large et incomplète, et un réseau de crêtes minces.

Centre : vallée de la Mandraka, *Corréard;* Manjakatompo, *Capuron* 67.

33. **Asplenium pumilum** *Sw.* var. **hymenophylloides** Fée, 7^e^ *Mém.* (1857), 54, pl. 15, f. 4. — *A. pumilum* (non Sw.) Bon., *Not. pter.*, XVI (1925), 68. — *A. Eylesii* Sim, *Ferns S. Afr.* (1915), 147, pl. 61 f. 2.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles noires, lancéolées, très étroites, formées, à la base, de 2-3 rangées de cellules à parois noires, très épaisses, à lumière jaune rouge, prolongées en un long flagelle formé d'une seule rangée de cellules. Pétiole long de 7-10 cm., verdâtre, canaliculé, portant de longs poils pâles. Limbe à contour deltoïde, long de 7-9 cm. sur 3-6 de large, penné-bipinnatifide. 2-3 paires de pennes latérales, les inférieures atteignant 3 cm. de long sur 1,5 de large, opposées, pétiolées, deltoïdes, à extrémité effilée, divisées, à la base, presque jusqu'au costa, en 2-3 lobes cunéiformes-arrondis, dentés, l'inférieur plus développé; extrémité de la penne peu profondément lobée. Pennes moyennes opposées, lobées, à lobes eux-mêmes dentés, dents aiguës. Penne terminale triangulaire, pinnatifido-pinnatifide. Texture très membraneuse; coloration vert clair sur le sec. Rachis aplati, vert clair, largement ailé. Nervures flabellées, portant, sur les 2 faces ainsi que le rachis et les marges, de longs poils clairs, pluricellulaires, mous. Sores courts, n'atteignant ni le costa ni la marge. Indusie membraneuse. Spores bilatérales, ovales, lopho-réticulées.

Rochers.

Centre : vallée supérieure du Sambirano, *Humbert* 18565; Manongarivo, *Perrier* 7788, 8773; haut Bemarivo, *Perrier* 7701.

Ouest : Firingalava, *Perrier* 515.

Afrique tropicale et australe, Abyssinie.

34. **Asplenium protensum** Schrad. in *Gött. Anz.* (1818), 916; Tard., *Pter. Afr. intertrop.* (1953), t. 36, f. 5-6.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles deltoïdes, courtes, formées de cellules larges, à paroi brun clair, lumière incolore. Pétiole long de 4-7 cm., straminé-grisâtre, canaliculé, portant de nombreuses écailles pâles. Limbe à contour ovale, long de 15-30 cm. sur 3-5 cm. de large, penné. Extrémité de la fronde linéaire, lobée. Pennes nombreuses, alternes, dimidiées, courtement pétiolées, les inférieures très réduites, triangulaires, les moyennes larges de 3 cm. environ, à base supérieure cunéiforme, inférieure tronquée sur 1/2 de la longueur de la penne, marges lobées sur 1/2 de la largeur de la penne, à lobes tronqués, bifides, obliques. Rachis, ainsi que la nervure médiane, portant des poils pluricellulaires pâles. Nervures flabellées; pas de nervure médiane nette. Indusie pâle, sores courts. Spores ovales, portant quelques rares crêtes pâles, irrégulières, étroites.

Epiphyte ou sur rochers; forêt ombrophile.

Sans localité, *Hodgkin* et *Stansfield* 242.

CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 16460; mont Mainborondro, *Humbert* 23363; massif de l'Anjanaharibe, *Cours* 3901, *Humbert, Capuron* et *Cours* 24578; Ankaizinana, *Decary* 1714; Rahobevava, *Cours* 4284; Madagascar central, *Baron* 3925 (K); Tananarive, *Pool* (K); forêt d'Ankeramadinitra, *Scott Elliot* 1869; Manjakatompo, *Decary* 13367, *Benoist* 1347, *Capuron* 32, 64, 81, *Humbert* et *Capuron* 30280, *des Abbayes* 2457; Ambohimanga, *Waterlot* 617; Mandraka, *d'Alleizette* 192; Lakato, district de Moramanga, *Decary* 18206; Ivohimanihatra, *Forsyth Major* 152; Betsileo, *Kitching* (K); massif de l'Andringitra, *Humbert* 3714.

COMORES : Grande Comore, *Boivin.*

Réunion, Maurice, Afrique tropicale et australe, d'Abyssinie au Cap.

35. **Asplenium erectum** Bory in Willd., *Sp.*, V (1810), 328. — *A. lunulatum*, var. *erectum* (Bory) Sim, *Ferns S. Afr.* (1915), 145, pl. 48.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles lancéolées, à base droite, marges entières, extrémité peu effilée, formées de cellules à parois épaisses, brun rouge, lumière large, incolore. Pétiole grisâtre, ou légèrement brunâtre, mat, non hirsute, arrondi, marginé, long de 7-15 cm. Limbe penné, long de 20-60 cm.; jusqu'à 40 paires de pennes latérales à contour ovale-oblong, Pennes latérales alternes, contiguës,

sessiles, dimidiées, progressivement décroissantes vers la base et le sommet du limbe, les moyennes ayant 1,5 cm. sur 0,5 de large, falciformes, trapézoïdales, à base supérieure tronquée, légèrement auriculée, base inférieure oblique, à marges supérieure et inférieure profondément serrulé-dentées, à extrémité aiguë. Pennes les + inférieures auriculiformes, ayant 0,2-0,3 cm. de long. Extrémité de la penne pinnatifide. Texture très membraneuse, coloration verte sur le sec. Rachis verdâtre, nu, arrondi, marginé à la partie supérieure. Nervures bifurquées très près de la base. Sores oblongs, courts, situés plus près du costa que de la marge. Spores ovales, munies d'une périspore scabre formant une aile équatoriale large. — Fig. XXX, 1-3.

Sans localité, *Campenon*, *Pool*, *Meller*, *Lyall* (K).

Est : Tamatave, *Bernard*.

Centre : massif du Tsaratanana, *Humbert* 18293; Ankaizinana, *Decary* 6037, 1734; Mantasoa, *Decary* 6133; Tananarive, *Gilpin*, *Waterlot*, *Pool*; Ambohimanga, *d'Alleizette* 127; plateau central, *Hodgkin* et *Stansfield* 237 (K); au Sud d'Ambositra, *Humbert* 4878; Ambohimitombo forest, *Forsyth Major* 186; district d'Ambohimahasoa, *Decary* 17478; montagne à l'Ouest d'Itremo, *Humbert* 28291; environs d'Ambatofinandrahana, *Humbert* et *Capuron* 28424, *des Abbayes* 28755; Manjakatompo, *des Abbayes* 2423.

Comores : Grande Comore, *Humblot* 1546, 1573, *Boivin*.

Afrique australe, Maurice, Réunion.

Var. **Zeyheri** (Pappe et Rawson) Alston et Schelpe in *Journ. S. Afr. bot.*, XVIII (1952), 161. — *A. Zeyheri* P. et R., *Syn. fil. afr. aust.* (1858), 18. — *A. erectum* Bory, var. β Kze. in *Linnaea*, X (1836), 513. — *A. lunulatum* var. *Zeyheri* Sim, *loc. cit.*, p. 145.

Pennes obtuses, profondément découpées vers leur base, l'auricule tronquée, dentée, toujours détachée. — Fig. XXX, 6-7.

Centre : montagnes au Nord de Mangindrano, *Humbert* 24941; haut Bemarivo, *Perrier* 7802; forêt d'Analamaitso, *Perrier* 7795; Varahina, *Boiteau* 2817; district d'Anbatondrazaka, *Cours* 165, 212; massif de l'Andrangovalo, *Humbert* et *Cours* 17878; tampoketsa d'Ankazobe, *Waterlot* 1004; Tananarive, *Gilpin* (K); Mandraka, *d'Alleizette* 93; *Boiteau* 2542; Angovokely, *Capuron* 27; forêt de l'Analamazaotra, *Perrier* 7545; massif de l'Andringitra, *Cours* 2227; chaîne de Vohibory, *Humbert* 3073 *bis*; massif du Kalambatitra, *Humbert* 12069.

Afrique australe.

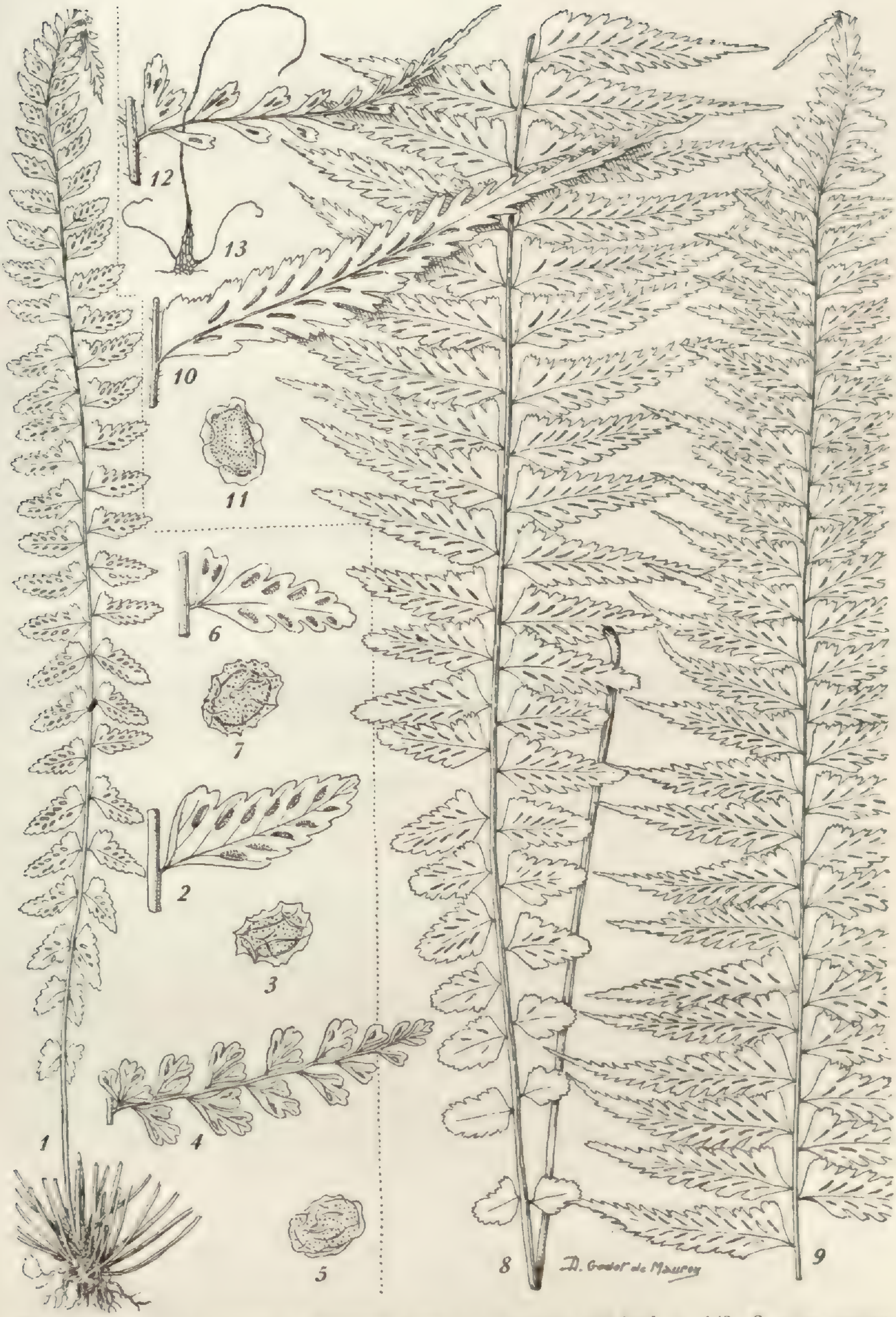

Fig. XXX. — **Asplenium erectum** Bory : 1, aspect général × 1/2; 2, une penne × 1,5; 3, spore. — **A. erectum,** var. **gracile** Sim : 4, une penne × 1,5; 5, spore. — **A. erectum** var. **Zeyheri** Alston : 6, une penne × 1,5; 7, spore. — **A. pellucidum** Lam. : 8, 9, fronde × 1/2; 10, une penne × 1,5; 11, spore. — **A. pellucidum** var. **dareaefolium** (Bory) Tard. (La Réunion); 12, penne × 1,5; 13, écaille du rachis × 15.

Var. **gracile** (P. et R.) Tard. comb. nov. — *A. gracile* P. et R., *loc. cit.*, 22. — *A. lunulatum* var. *gracile* (P. et R.) Sim, *loc. cit.*, 146, pl. 49, a, b.

Fronde nettement bipennée, pinnules cunéiformes, profondément dentées, texture très membraneuse. — Fig. XXX, 4-5.

Sans localité, Bernier; Nord de Madagascar, *Baron* 6317.

36. **Asplenium pellucidum** Lam., *Enc.*, II (1786), 305. — *A. hirtum* Klf., *Enum.* (1824), 169. — *A. induratum* Hk., 2 *cent.* (1861), t. 68. — *A. decipiens* Kühn (non Mett.) *V. Deck. Reise*, III, 3 (1879), 71. — *A. pseudopellucidum* Bon., *Not. pter.*, IV (1917), 27. — *A. pellucidum*, var. *bidentata* Bon., *Not. pter.*, V (1917), 60. — *A. fissidens* Bory, *Bél. voy. bot.*, II (1853), 39. — *A. plumosum* Bory in Willd., *Sp.*, V (1810), 323. — *A. crinulosum* Desv., *Prod.* (1827), 272. — *A. setosum* Desv. in *Berl. mag.*, V (1811), 322.

Rhizome courtement rampant, à frondes rapprochées, portant de nombreuses écailles étroitement lancéolées, longuement effilées, à marges entières, parois épaisses, brun rouge, lumière étroite, jaune pâle. Pétiole long de 5-7 cm. gris noirâtre, mat, écailleux à la base. Limbe à contour ovale-oblong, long de 30-60 cm. sur 6-15 de large, imparipenné. Une quarantaine de paires (et plus) de pennes latérales, alternes, sessiles, faisant un angle de 90° avec le rachis, les inférieures progressivement décroissantes, la paire la plus inférieure réduite à l'état d'auricule triangulaire. Extrémité de la fronde pinnatifide, longue de 0,5 cm. Pennes moyennes atteignant 3-5 cm. de long sur 0,5-1 cm. à la base, espacées de 1 cm. environ, de forme assez variable, à base supérieure auriculée, auricule soit arrondie, entière, soit détachée, tronquée, elle-même serrulée. Bases inégales, l'inférieure le plus souvent excisée, oblique ou légèrement concave; marges serrulées, ou ± profondément lobées sur 1 /3 de la largeur de la penne environ, à lobes tronqués, serrulés, à serrulations obliques. Extrémité de la fronde montrant tous les passages entre une penne arrondie à son sommet et une penne très longuement et étroitement effilée, dentée. Texture très variable, soit mince, à coloration verte sur le sec, soit plus coriace, brunâtre. Rachis gris-noirâtre, mat, canaliculé, présentant toujours des écailles

noires, à base large, extrémité brusquement rétrécie en un long flagelle. Nervures assez peu visibles, simples ou bifurquées vers leur milieu, portant parfois les mêmes écailles que le rachis (*A. hirtum* Klf.). Sores courts, situés à égale distance entre la marge et le costa, et ne les atteignant pas; indusie brune, coriace. Spores réniformes, bilatérales, monolètes, à laesura courte, exine spinuleuse, périspore formant une aile équatoriale incomplète. — Fig. XXX, 8-11.

Rochers.

Sans localité du Petit-Thouars, *Thompson*, *Forbes* (BM), *Kitching*, *Lyall* (K), *Thompson* (BM), *Boivin*, *Pool*, *Meller* (K).

Est : Sainte-Marie, *Boivin* 1591, *Bernier ;* province d'Andovoranto, *Viguier* et *Humbert* 533; Tampina, *Decary* 17704; Vaingaindrano, *Scott Elliot* 2200 (BM); vallée du Sakaleone, *Decary* 14179, 14262.

Sambirano : Nossibé, *Boivin* 96, Marie 441, *Humbert* 3995; Sambirano, *Last.*

Centre : massif du Manongarivo, *Perrier* 7816; vallée de l'Antsahabef *Humbert* 23306; Ambatondrazaka, *Cours* 9, 1128; Bemainty, *Cours* 4169; massif de l'Andrangovalo, *Humbert* 17619; 20 km. de Tananarive, *Decary* 6831; Lakato, *Decary* 18262; Sud de Moramanga, *Decary* 6920, 18292, 18405, 17944; forêt d'Analandrahaha *Petit* 27, 39, 45; Ivohimanitra forest, *Forsyth Major* 146; district de Vatomandry, *Guillot* 106; Manahar, *Humblot* 282.

Comores : Anjouan, *Humblot* 1543, 1773, *Kirk*, *Meller* (K), *Boivin*, *Waterlot* 987 *bis;* Grande Comore, forêt de Combani, *Humblot* 1430; Nioumbadjou, *Humblot.*

Réunion (var. *dareaefolium*, Pl. XXX, f. 12-13), Maurice, Seychelles, Indes, Indochine, Malaisie, Nouvelle-Guinée.

37. **Asplenium inaequilaterale** Willd., in L., *Sp.*, V (1810), 322; Tard., *Pter. Afr. intertrop.* (1953), pl. 34. f. 4-5; Hier. in *Hedwigia*, LXI (1919), 22. — *A. brachyotus* Kze. in *Linn.*, X (1836), 312. — *A. laetum* Sw., *Syn.* (1806), 271. — *A. laetum*, var. *brachyotus* Bon., *Not. pter.*, XVI (1925), 60.

Rhizome court, dressé, à frondes en touffes, portant des écailles deltoïdes, formées de cellules à parois épaisses, très foncées, lumière étroite, incolore. Pétiole long de 10-15 cm. sur 5-7 de large. Une dizaine de paires de pennes latérales progressivement rétrécies vers le sommet, étroitement deltoïdes, légèrement lobées; pennes inférieures non réduites, pennes moyennes subsessiles, subalternes, longues de 2,5-3 cm. sur 1 de large, falciformes, subdimidiées, à base supérieure cunéiforme,

inférieure tronquée sur 1/3 de la longueur de la penne environ, extrémité aiguë, marges dentées, à dents obliques. Rachis glabre. Texture herbacée. Nervures bifurquées vers la marge. Sores allongés, épais, occupant environ 1/2 de la largeur du limbe. Spores ovales, finement granuleuses, portant un réseau de très étroites crêtes.

Sous-bois humides; rocailles ombragées. Epiphyte dans les galeries forestières.

Sans localité, *Baron* 3679.

Est (Nord) : vallée inférieure de l'Androranga, mont Anjenabe, *Humbert* et *Capuron* 24014.

Centre : massif du Manongarivo, *Perrier* 7817; environs d'Andapa, collines de l'Ankobahina, *Humbert* 23003; haut Bemarivo, *Perrier* 7796; massif de l'Andrangovalo, *Humbert* 17849; vallée de la Menaloha, *Cours* 1642; Tananarive, *Waterlot, Gilpin;* Ambohimanga, *d'Alleizette* 127 *bis*, *Waterlot* 612; Ankeramadinika forest, *Scott Elliot* 1868; Analamazaotra, *Perrier* 6070, 7547; mont Vohidronono, près Antsirabe, *Perrier* 7602; Betsileo, *Perrier* 8001; Fianarantsoa, *Petit* 29, 34, 36, 37; à l'Est d'Ivohibe, *Humbert* 3073, 3097 *bis*.

Comores : Anjouan, *Humblot* 1300, 1577.

Amérique et Afrique tropicales. Inde australe, Ceylan.

38. **Asplenium lividum** Mett., Kühn in *Linn.*, XXXVII (1869), 100; Tard., *Pter. Afr. intertrop.* (1953), pl. 38, f. 5. — *A. Bernieri* Cord. in *Bull. soc. sc. Réunion* (1891), *Fl. Réunion* (1895), 66. — *A. planicaule* C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), 98.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles lancéolées, brun clair, formées de cellules à parois minces, lumière incolore. Pétiole long de 9-12 cm., verdâtre, portant, à l'extrême base, de larges écailles pâles. Limbe long de 15-20 cm., à contour oblong, penné-bipinnatifide. Environ 15 paires de pennes latérales, opposées à la base, subalternes plus haut, ascendantes, les inférieures très légèrement réduites, sessiles, les moyennes alternes, courtement pétiolées, à contour rhomboïdal, longues de 2 cm. sur 0,5 de large, à extrémité courtement effilée, à bases inégales, l'inférieure tronquée, oblique, la supérieure cunéiforme, divisées, jusqu'au rachis, en segments étroitement cunéiformes, tronqués, denticulés au sommet. Pennes supérieures progressivement décroissantes, moins profondément lobées; extrémité du limbe étroitement linéaire, profondément pinnatifide, décurrente sur le rachis vert, portant quelques rares écailles, aplati au sommet. Nervures flabellées.

FIG. XXXI. — **Asplenium auritum** Sw. : 1, aspect général × 1/2; 2, spore. — **A. bipartitum** Bory : 3, aspect général × 2/3; 4, spore; 5, forme daréoïde, une penne × 2/3. — **A. cuneatum** Lam. : 6, aspect général × 1/2; 7, une spore.

Sores allongés. Indusie incolore. Spores ovales, bilatérales, portant des bandes d'épaississements en réseau lâche.

Centre : forêt d'Analamaitso, *Perrier* 7808; Tampoketsa d'Ankazobe, *Decary* 19292; massif de l'Ankavokély, *Capuron* 2.

Réunion, Vénézuela, Cameroun, Angola.

39. **Asplenium bipartitum** Bory in Willd., *Sp.*, V (1810), 328. — *Diplazium bipartitum* Pr., *Epim.* (1849), 88. — *Asplenium Mocquerysii* Christ in *Bull. Boiss.*, XI, 1 (1901), 553.

Rhizome court, dressé, à frondes en touffes, portant des écailles étroitement lancéolées, échancrées à la base, à bords entiers, extrémité peu effilée, formées de cellules à parois brun noir, lumière jaune pâle. Pétiole straminé, blanchâtre, mat, long de 10-14 cm., canaliculé, portant, à l'extrême base, les mêmes écailles que le rhizome. Limbe de même taille ou légèrement plus court que le pétiole, imparipenné. Une dizaine de paires de pennes longuement pétiolées, espacées d'environ 1-1,5 cm., faisant un angle de 60° avec le rachis, alternes, les inférieures non réduites, à contour oblong, ayant environ 3 cm. de long sur 0,5 de large, à bases inégales, la base supérieure toujours détachée en une auricule obtriangulaire, tronquée, dentée, l'inférieure oblique, l'extrémité arrondie ou subaiguë, les marges régulièrement dentées, à dents obliques, régulières. Base inférieure souvent aussi détachée en une étroite auricule. Pennes supérieures réduites; extrémité de la fronde brusquement rétrécie, étroitement triangulaire, ou linéaire, profondément pinnatifido-pinnatifide, non prolifère. Rachis verdâtre, aplati, ailé au sommet, à ailes recourbées. Texture subcoriace. Coloration vert clair sur le sec. Costa arrondi sur les 2 faces. Nervures apparentes, toutes simples, sauf celle qui va dans l'auricule supérieure. Sores allongés n'atteignant pas tout à fait le costa et occupant les 2/3 de la largeur du limbe. Indusie pâle, mince. Spores ovales, bilatérales, à périspore échancrée, formant un réseau lâche de crêtes et une aile équatoriale à bord crénelé.

Plante très polymorphe, certains échantillons sont daréoïdes, de petite taille, les pennes sont entièrement divisées en lobes linéaires ou étroitement cunéiformes. Me semble être une variété stable et jamais prolifère de l'*A. tenerum* connu de Ceylan, Polynésie, et dont la forme typique existe aux Seychelles. — Fig. XXXI, 3-5.

Sans localité, *Commerson*.

Est : Nossy Mangabe, *Mocquerys* 444; province d'Andovoranto, près Ambohitromby, *Viguier* et *Humbert* 567.

Centre : Source du Sambirano, *Last;* massif du Manongarivo, *Perrier* 8173; environs d'Andapa, près Ambalamanasy II, *Humbert* et *Capuron* 22006, 22044, 22122; contreforts occidentaux du Marojejy, près du col de Doanyanala, *Humbert* 23150; forêt d'Ambatosoratra, *Cours* 3399; Anony, *Boiteau* 2898; Zahamena, *Decary* 16797; Varahina, *Boiteau* 2989; vallée du Mandrare, au Sud de Tanandava, *Humbert* 20466.

Signalé aux Comores, non vu.

Réunion, Maurice, Seychelle.

40. **Asplenium auritum** Sw., *Schrad. Journ.*, 1800, II (1801), 52.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles étroitement lancéolées, noires, formées de cellules allongées, à parois brun rouge, lumière incolore, bords entiers. Pétiole long de 5-20 cm., mat, noirâtre à la base, blanc verdâtre plus haut, canaliculé à la face supérieure, nu, ou portant quelques rares écailles à l'extrême base. Limbe à contour lancéolé, long de 25-30 cm. sur 3 de large, penné-bipinnatifide; une quinzaine de paires de pennes latérales alternes, pétiolées, espacées de 1,5 cm., faisant un angle de 80-85° avec le rachis, longues de 2 cm. sur 0,5 de large, soit entières, à base supérieure auriculée, auricule souvent détachée, oblique, arrondie ou subtronquée, dentée, à base inférieure oblique, rarement détachée en une auricule étroitement linéaire, à marges finement serrulées, extrémité arrondie, soit lobées, divisées, presque jusqu'au costa, en lobes cunéiformes, dentés ± spatulés. Pennes inférieures non réduites, pennes supérieures progressivement décroissantes, penne terminale étroitement linéaire, profondément lobée. Rachis blanc verdâtre, profondément canaliculé, nu ou à peine écailleux, ailé à la partie supérieure, ou parfois même sur toute la longueur. Texture très coriace, coloration vert très pâle sur le sec. Nervures obliques, rapprochées, à peine apparentes. Sores courts, à indusie souvent caduque. Spores ovales, bilatérales, monolètes, à périspore large, échinulée, formant des crêtes épaissies, peu nombreuses, à bord déchiqueté. — Fig. XXXI, 1-2.

Epiphyte. Forêt ombrophile, sur latérite de gneiss.

Sans localité, *Campenon, Rutenberg* 9661, *Barkly* (K).

Centre : mont Tsaratanana, *Humbert* 18235; Ankaizina, *Perrier* 7631; Ambatondrazaka, *Cours* 127; Befotaka, *Decary* 4675; Rahobevava, *Cours*

4416; mont Ankaroka, *Humbert* 17501; forêt d'Ambohitantely, Ankazobe, *Bosser* 7955; plateau central, *Hodgkin* et *Stansfield* (K); Tananarive, *Waterlot*, *Pool* (K); Ankavokely, *Capuron* 23; vallée de la Mandraka, *Corréard;* environs de Moramanga, *Decary* 7247, *d'Alleizette;* forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 7507; Ambohimitombo forest *Forsyth Major* 171; vallée du Mandrare, *Humbert* 20498.

Réunion, Maurice, Amérique tropicale.

Forma **nana** Tard. f. nov.

Fronde de 4-8 cm., à rachis ailé; 5-6 paires de pennes entières, pétiolées, obtuses, à bases très légèrement inégales, extrémité denticulée.

Centre/Est : bords de torrents, entre Sandrangato et Anosibe, *Capuron* et *Léandri* 1705 et 1708; forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 7536.

41. **Asplenium Büttneri** Hier., var. **Hildebrandtii** Hier., *Deutsche centralafr. exp.*, II (1910), 25.

Rhizome rampant, à frondes rapprochées, portant des écailles étroitement lancéolées, brun noir, peltées à la base, à bords entiers, extrémité longuement effilée, formées de cellules à parois épaisses, brun noir, lumière étroite, incolore. Pétiole long de 8-15 cm., brun grisâtre, canaliculé, portant, à la base, les mêmes écailles que le rhizome, étroitement ailé à la partie supérieure. Limbe penné-bipinnatifide, à contour ovale-oblong, long de 10-15 cm., sur 6-7 de large. Pennes latérales 9-10 paires, les inférieures non, ou à peine, réduites, espacées de 2-2,5 cm., subopposées ou alternes, pétiolulées, décurrentes sur le rachis, à contour rhomboïdal, ovales, extrémité obtriangulaire, serrulée-lobée, divisées, à la base, jusqu'au costa ailé, en 1-2 paires de pinnules cunéiformes-rhomboïdales, subobtuses, dentées au sommet. Pennes supérieures rhomboïdales, simplement serrulées-lobées. Extrémité du limbe profondément pinnatifide, ± deltoïde. Rachis étroitement ailé, portant d'étroites et nombreuses écailles noires; pétiolule des pennes très écailleux. Pas de bourgeon. Texture subcoriace; coloration brunissante sur le sec. Nervures plusieurs fois furquées, subflabellées; sores n'atteignant pas la base des lobes, ni la marge. Spores anisopolaires, bilatérales, monolètes, elliptiques, lopho-réticulées, à périspore papilleuse. — Fig. XXV, 6-8.

Endroits ombragés et humides.

Sans localité, *Rutenberg* 9654.

CENTRE : montagnes entre le haut Sambirano et le haut Maevarano, *Humbert* 18155; haut Bemarivo, *Perrier* 7814; tampoketsa d'Ankazobe, *Humbert* 11091; mont Ibity, *Humbert* 7576; montagnes à l'Ouest d'Itremo, *Humbert* 28276; environs d'Ampandrandava, *Seyrig* 785; vallée de la Manambolo, mont Morihariva, *Humbert* 13262.

Afrique occidentale, centrale et orientale.

42. **Asplenium Stuhlmannii** Hier. in Engler, *Pflanzenw. Ostrafrica*, C (1895), 83; Tard., *Pter. Afr. intertrop.* (1953), pl. 36, f. 3.

Rhizome rampant, à frondes rapprochées, portant des écailles lancéolées, échancrées à la base, formées de cellules allongées, les centrales à parois complètement épaissies, formant une sorte de pseudo-nervure; cellules de bordure plus claires. Pétiole gris noirâtre, long de 10-15 cm., portant, à la base, des écailles noires, analogues à celles du rhizome. Limbe ayant à peu près la même longueur que le pétiole, à contour linéaire-lancéolé, penné. 10-15 paires de pennes latérales opposées ou subopposées, sessiles, longues de 2-3 cm. sur 1,5 de large, à contour triangulaire ou trapézoïdal, profondément trilobées, le lobe supérieur tronqué, denticulé, le lobe médian plus grand, mais tronqué, 3-5 lobulé. Pennes inférieures légèrement plus courtes et plus larges, plus obtuses et laciniées. Texture coriace. Rachis glabre, canaliculé au sommet, gris noirâtre. Penne terminale sensiblement de même forme. Nervures flabellées, fortement enfoncées dans le limbe. Sores allongés, n'atteignant pas la base de la nervure, mais presque la marge. Spores ovales, portant des crêtes plus foncées, en réseau.

Fentes des rochers. Bords des galeries.

CENTRE : forêt d'Analandraisoa, *Léandri* 1878; Manjakatompo, *Capuron* 75; mont Tsiafabalala, *Perrier* 7895; à l'Est d'Ihosy, *Humbert* 28583; Zazafotsy, vallée du Mandrare, *Perrier* 7953; plateau et vallées de l'Isalo, *Humbert* 2815; Anpandrandava, *Seyrig* 785; mont Vohitrotsy, *Humbert* 12682.

Afrique occidentale et orientale.

43. **Asplenium blastophorum** Hier. in Engler, *Jahrb.*, XLVI (1911), 378; Tard., *Pter. Afr. intertrop.* (1953), pl. 36, f. 5. — *A. cuneatum* Kze., var. *angustatum* Sim, *Ferns S. Afr.* (1915),

162, pl. 63, f. 2. — *A. splendens* Kze., var. *angustatum* C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), 100.

Rhizome courtement rampant, à frondes en touffes, portant des écailles lancéolées, formées de cellules à parois très épaisses, rousses, lumière incolore, les cellules centrales plus épaisses, formant une sorte de pseudo-nervure; cellules de bordure à parois transversales formant de fausses épines. Pétiole brun-gris noir, canaliculé, long de 10 cm. environ, portant, surtout à l'extrême base, des écailles étroites. Limbe à contour deltoïde-lancéolé, long de 15-20 cm. sur 7-9 de large, bipenné à la base; 7-9 paires de pennes latérales sous l'extrémité de la fronde pinnatifide, ± triangulaire, à lobes denticulés. Pennes latérales pétiolulées, espacées de 1,5 cm. environ, subalternes, à contour deltoïde-lancéolé, les inférieures non réduites, divisées à la base en 2-3 pinnules cunéiformes, longues de 1,5 cm. sur autant de large, à sommet arrondi-obtus, lacinié-crénelées; extrémité de la penne simplement pinnatifide, à lobes cunéiformes, dentés. Pennes supérieures cunéiformes, ± lobées, à lobes tronqués, dentés, dents aiguës. Rachis ailé au sommet, écailleux, à écailles caduques. Texture subcoriace, surfaces nues. Nervures flabellées dans les lobes, légèrement enfoncées dans le parenchyme. Sores ayant environ 1/2 de la longueur du limbe. Présence à la base de la penne terminale, d'un gros bourgeon écailleux. Spores globuleuses, portant quelques crêtes irrégulières, incomplètes.

Forêt tropophile, sur basalte.

Centre : massif du Marojejy, village d'Ambavala, *Humbert* 23233; Ankaizinana, *Decary* 1760; Varahina, *Decary* 2994; près Tananarive, *Decary* 6847; *Warbur;* forêt d'Analavelona, *Humbert* 19727.

Ouest : Marakoumena, *Perrier* 11432; Antsingy, vers Ambodiriana, *Leandri, Capuron* et *Razafindrakoto*, 2150.

Guinée, Afrique orientale.

44. **Asplenium aethiopicum** (Burm.) Becherer in *Candollea*, VI (1935), 22; Tard., *Pter. Afr. intertrop.* (1953), pl. 38, f. 1-2. — *Trichomanes aethiopicum* Burm., *Fl. Cap.* (1768), 28 *bis.* — *Asplenium lanceolatum* Forsk., *Fl. Aeg. Arab.* (1773), 185. — *A. adiantoides* Lam., *Encycl.*, II (1785), 309 (non C. Chr.). — *A. praemorsum* Sw., *Prod.* (1788), 130. — *A. falsum* Retz, *Observ.*, VI (1791), 38. — *A. canariense* Willd., *Sp.*, V (1810), 339. — *A. filare* (Forsk.) Alston in *Journ. of Bot.* (1934), 72.

Rhizome courtement rampant, à frondes rapprochées, portant des écailles rousses, de deux sortes, les unes formées d'une seule rangée de cellules, les autres étroitement lancéolées, à base droite, formées de cellules à parois rousses, lumière incolore. Pétiole ayant environ la même longueur que le limbe, noirâtre, portant de nombreuses écailles rousses, deltoïdes à la base, à extrémité longuement effilée. Limbe à contour ovale-lancéolé, bipenné, long de 10-15 cm. sur 3-5 de large. Pennes 10-12 paires, subopposées ou alternes, courtement pétiolées, peu effilées, faisant un angle d'environ 90° avec le rachis, à contour lancéolé-deltoïde, les inférieures divisées jusqu'au rachis en 4-6 pinnules cunéiformes, obtuses, crénelées au sommet, flabellées. Pennes supérieures seulement profondément lobées, à lobes tronqués, denticulés, portant les mêmes écailles étroites, fibrilleuses, rousses, que le pétiole. Texture subcoriace. Nervures flabellées. Spores ovales, monolètes, portant un réseau de crêtes plus foncées. — Fig. XXV, 9-12.

Épidendre, sylve à lichens.

Sans localité, *Baron*.

Est : Km. 26 de la route de Tamatave à Tananarive, *Benoist* 1736, *Meller* (K); forêt de Sandrangato, *Decary* 17842.

Centre : entre Vohemar et Ambilobe, *Decary* 14711; montagnes entre le Sambirano et la Mahevarano, *Perrier* 7806; Ankaizinana, *Decary* 1727; au nord de Mangindrano, partage des eaux Mahavavy-Androranga, *Humbert* et *Capuron* 25187; massif de Marivorahona, *Humbert* et *Capuron* 25658; au nord d'Ankazobe, *Decary* 7406; mont Ambohiby, *Léandri* 1767; forêt d'Analandraisoa, *Léandri* 1874; Imerina, *Hildebrandt* 3821, 4140; plateau central, *Hodgkin* et *Stansfield* (K); Ambohibeloma, *Camboué;* Tananarive, *Waterlot;* environs de Tananarive, *Decary* 5984, 6238, *Pool;* Faliarivo, *Decary* 14045; Ambohimanga, *Decary* 502, 503; Manjakandriana, *Viguier* et *Humbert* 1224; vallée de la Mandraka, *Corréard;* Ankemaradinika, *Scott Elliot* 1863; mont Angavokely, *Humbert* 20871; forêt de Sandrangato, *Decary* 17842; province de Vakinankaratra, district d'Ambatolampy, *Viguier* et *Humbert* 1882, 1922; massif de l'Ankaratra, *Decary, Humbert* et *Swingle* 4512; Manjakatompo, *Boiteau* 4149, *des Abbayes* 2388; Ambohimitombo, *Forsyth Major* 189; Ialatsara, *Decary* 17492; col des Tapia, environs d'Antsirabé, *Humbert* et *Swingle* 4653; montagnes à l'Ouest d'Itremo, *Humbert* 28179 et 30096; environ d'Ambositra, forêt d'Ambatofitorahana, *Humbert* et *Swingle* 4883, *Decary* 12920, 13086; district d'Ambohimahasoa, *Decary* 17487; chaîne du Vohibory, *Humbert* 3083 *bis;* vallée d'Ikosy, *Perrier* 7919; forêt de Sakaratra, *Humbert, Bégué* et *Capuron* 29580; Ankazomanga, *Decary* 15387; bassin de l'Itomanpy, mont Papanga, *Humbert* 6892.

Comores : Grande Comore, *Humblot* 1267, 1296; Mohély, *Boivin*.
Tropical et subtropical.

45. **Asplenium Mildbraedii** Hier., *Deutsche zentralafr. exp.*, II (1910), 21.

Rhizome rampant, portant des frondes rapprochées, couvert d'écailles noires de deux sortes, les unes largement lancéolées, à base échancrée, ou peltée, extrémité longuement effilée, bords entiers, formées de cellules centrales très épaisses, presque noires, les cellules marginales polyédriques, à parois brun noir, lumière étroite, incolore, les autres, beaucoup plus étroites, longuement effilées à extrémité piliforme, formées de cellules toutes semblables, à parois épaisses, brun rouge, lumière incolore. Pétiole de 20-30 cm. de long, brun noir, canaliculé, densément écailleux. Limbe oblong, de même longueur que le pétiole, subtripenné; 15-20 paires de pennes deltoïdes, longuement acuminées, longues de 10-12 cm. sur 2-5 de large à la base, pétiolulées, alternes, espacées de 3-3,5 cm., divisées en 3-4 paires de pinnules trapézoïdales alternes, espacées de 1 cm. environ, longues de 2 cm. sur 1-1,5 de large, à bases cunéiformes, pinnatifido-lobées, irrégulièrement denticulées; à 2-3 lobes subspathulés, tronqués, costae et costulae portant des écailles brun-noir, à base large, extrémité piliforme, effilée; texture subcoriace; nervures flabellées, sores n'atteignant pas la marge, longs de 0,2-0,4 cm.; indusie noirâtre, entière. Spores bilatérales, ovales ou réniformes, à laesura longue, à périspore formant une aile étroite incomplète, et quelques crêtes interrompues.

Centre : Manjakatompo, herb. jard. bot. Tananarive 4149, *Capuron* 2, 13.
Usambara.

46. **Asplenium cuneatum** Lam. *Enc.*, II (1786), 309; C. Chr. Ind. (1905), 107.— *A. cristatum* Brack., *Expl.*, *Exp.*, XVI (1854), t. 21, f. 3; — *A. cuneatum* var. *gracile* Bon., *Not. pter.*, V (1917), 60.

Rhizome dressé, à frondes en rosettes, couvert d'écailles brun clair, lancéolées, courtement effilées, à bords entiers, formées de cellules courtes, à lumière large, incolore, paroi brun clair. Pétiole de 10-15 cm. de long, portant quelques écailles à l'extrême base, nu plus haut, canaliculé, brun-grisâtre. Limbe à contour oblong-lancéolé, long de 20-25 cm.

sur 6-7 de large, bipenné. Pennes pétiolulées, espacées d'environ 3 cm., les inférieures légèrement plus courtes, opposées, faisant un angle presque droit avec le rachis, les moyennes subalternes, longues de 4,5 cm. sur 1,5-2 de large, faisant un angle de 80° avec le rachis, à contour deltoïde-lancéolé, à extrémité courtement effilée, profondément pinnatipartite. Pinnules alternes, pétiolulées, largement cunéiformes, longues de 1 cm. sur 0,8 de large, obtuses ou arrondies, jamais effilées, à bord supérieur incisé-denté, la première pinnule acroscope souvent profondément lobée. Texture mince. Rachis nu, brun grisâtre. Nervures flabellées, non enfoncées dans le limbe. Sores flabellés, inégaux. Spores bilatérales, ovales, monolètes, à périspore très déchiquetée, formant des crêtes incomplètes. — Fig. XXXI, 6-7.

Rocailles humides et ombragées.
Sans localité, *Goudot*, *Kitching* (K).

Sambirano : Nossibé, *Boivin ;* mont Ambahinana, *Perrier* 7790.

Centre : Manahar, *Humblot* 288; massif du Manongarivo, *Perrier* 7778; mont Bekolosy, *Last ;* massif du Marojejy, à l'Est d'Anbalamanazy II, *Humbert* 22174; environs d'Andapa, *Humbert* et *Capuron* 22012; forêt d'Ambatosoratra, *Cours* 3409; forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 6133; Vondrozo, *Decary* 4860.

Comores : Anjouan, *Hildebrandt* 1775, *Kirk ; Boivin.*

Afrique tropicale, Amérique tropicale.

47. **Asplenium affine** Sw. in *Schrad. Journ.* 1800, II (1801), 56; Hk., *Sp.*, III (1868), pl. 202.

Var. **affine** Tard. in *Mém. Inst. sc. Mad.*, VII (1956), 47.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles lancéolées, à bords entiers, formées de cellules à parois épaisses, brun noir, lumière incolore. Pétiole gris verdâtre, long de 10-25 cm., canaliculé, nu. Limbe à contour lancéolé, long de 30-45 cm. sur 10-15 de large, bipenné. Pennes alternes, pétiolées, les inférieures non réduites, les moyennes espacées de 2,5-3 cm., faisant un angle de 80° avec le rachis, à contour deltoïde-lancéolé, longuement effilées, divisées, sous l'extrémité longuement pinnatifide, en pinnules pétiolulées, rhomboïdales, longues de 1 cm. à 1,5, à bases inégales, l'inférieure oblique, la supérieure ± cunéiforme, à sommet denté, ± aigu. Extrémité de la fronde simplement pennée. Rachis gris verdâtre, nu. Coloration brune sur le sec. Nervures

flabellées dans les segments. Sores bilatérales, monolètes, plano-convexes, à laesura courte, portant quelques bandes d'épaississements longitudinales. — Fig. XXIX, 5-6.

Sans localité, *Kitching* (K).

Centre : vallée de l'Andalangy, bassin de la Bemarivo, nord-est, *Humbert* 24221; à 20 km. de Tananarive, route de Tamatave, *Decary* 6874; Tanala, *Kitching;* col de Manangotry, district de Fort-Dauphin, *Decary* 10415.

Réunion, Maurice.

Var. **Gilpinae** (Bak.) Tard., *ibid.*, 48. — *A. Gilpinae* Bak. in *Journ. linn. Soc.*, XVI (1877), 200; C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), pl. 34, f. 3. — *A. affine*, var. *tanalense* Bak. in *Journ. of Bot.* (1880), 329. — *A. simillimum Kühn* in herb., Hier. in *Hedwigia*, LX (1918), 213. — *A. lineatum*, subsp. *supraauritum* C. Chr. in *Ark. för. bot.*, XIV, 19 (1916), 7, pl. 2.

Rhizome court, dressé, à frondes en rosettes. Pétiole de 15-35 cm. canaliculé, aplati, brunâtre, portant quelques rares écailles à l'extrême base. Limbe à contour oblong-lancéolé, long de 30-70 cm. sur 15-25 de large, unipenné; 25-30 paires de pennes, les inférieures très légèrement réduites; pennes moyennes alternes, subsessiles, ou courtement pétiolées, espacées de 4-5 cm., faisant un angle de 75-80° avec le rachis, linéaires-lancéolées, ayant jusqu'à 10-15 cm. de long sur 1,5-2 de large, à bases inégales, la supérieure auriculée, à auricule soit tronquée-dentée, soit détachée, atteignant 3 cm., triangulaire-aiguë, dentée, à base inférieure, oblique; marges dentées, parfois lobées près de la base de la penne, formant 3-4 lobes aigus, irréguliers, eux-mêmes dentés; extrémité de la penne très acuminée, serrulée-dentée, à dents obliques, aiguës. Pennes supérieures sessiles. Costae aplatis ou canaliculés, nus, brun olive. Rachis canaliculé, aplati, glabre, portant, le plus souvent, un gros bourgeon écailleux sous l'extrémité de la fronde brusquement rétrécie et avortée, pinnatifide. Nervures bifurquées vers leur 1/3 interne. Sores n'atteignant ni le costa ni la marge, nus, un long alternant généralement avec un court. Spores...

Forêt ombrophile.

Sans localité, *Catat.*

Centre : Manahar, *Humblot* 276; forêt d'Analamaitso, *Perrier* 7819; massif de l'Andrangovalo, *Humbert* 17882; Imerina, *Hildebrandt* 3773;

Tananarive, *Kitching* (K); forêt d'Ankeradinitra, *Scott Elliot* 1888; Moramanga, *Afzelius* 476; entre Sandrangato et Anosibe, *Léandri* et *Capuron* 1591; Tanala, *Kitching*.

Var. **pecten** Bak. in *Journ. linn. Soc.*, XVI (1877), 199. — *A. Gilpinae* var. *pecten* C. Chr., in Perrier, *Cat.* (1932), 39.

Pennes à auricule détachée, aiguë, elle-même pinnatifide, à lobes obliques, spathulés, souvent marginés.

Centre : massif du Marojejy, *Humbert* 25239; Ampitanonoka à Fotsialana, *Cours* 2459; Tananarive, *Gilpin* (K).

Est : Forêt d'Andovoranto, *Viguier* et *Humbert* 1056; Analamazaotra, *d'Alleizette* 15.

Var. **Mettenii** (Kühn) Tard. *ibid.*, 48. — *Asplenium Mettenii* Kühn, *Fil. Deck.* (1867), 20. — *Asplenium Lavanchei* Bon., *Not. pter.*, IV (1917), 22. — *A. Lavanchei* var. *elongatum* R. Bon., *ibid.*, X (1920), 154. — *A. Vinsoni* Cord., *Fl. Réunion* (1895), 68.

La forme jeune est bipennée, à pinnules rhomboïdales, de texture membraneuse; la forme tripennée est de très grande taille, atteignant environ 1 m. et plus, enfin une forme quadripennée se rapproche beaucoup de l'*Asplenium viviparioides*, mais est de plus grande taille, et à segments un peu plus larges, la texture est plus charnue, les pennes inférieures moins réduites, elle ne présente pas de bourgeon à la partie supérieure du limbe sur le rachis.

Comores : Anjouan, *Boivin, Hildebrandt* 1774, *Lavanchie, Decary* 1533, 16425; Grande Comore, environ de Nioumbadjou, *Humblot* 1210, 1318.

Afrique orientale tropicale.

48. **Asplenium apertum** C. Chr. in Perrier, *Cat.* (1932), 38 et *Pter. Mad.* (1932), pl. 34, f. 1-2.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles lancéolées, brun noir, renflées et échancrées à la base, formées de cellules légèrement plus allongées et plus épaissies au centre, toutes ayant des parois épaisses brun noir, à lumière incolore, étroite. Frondes de 20-25 cm. de long environ, à pétiole long de 5 cm., brun noir, nu, sauf à l'extrême base. Limbe long de 15-20 cm. sur 4-5 de large vers le milieu, progres-

sivement rétréci vers la base et le sommet, les pennes les plus inférieures atteignant 0,5 cm. de large. Pennes moyennes alternes, espacées de 2 cm. environ, à angle droit avec le rachis ou légèrement défléchies, lancéolées, à bases égales, sessiles, divisées, jusqu'au costa ailé, en 5 paires de pinnules pétiolulées, obliques, cunéiformes, espacées de 0,5-0,6 cm., longues de 0,5 cm. environ, à marge extérieure dentée ou sublobée, la pinnule terminale semblable aux latérales. Rachis et surfaces nus. Texture subcoriace. Coloration noircissante sur le sec. Nervures flabellées dans les lobes. Sore court, médian, à indusie entière, épaisse, brune. Spores bilatérales, réniformes, concavo-convexes, munies d'épaississements irréguliers, allongés, tronqués.

Forêt à mousses et sous-bois herbacé, épiphyte ou sur les vieilles souches.

Centre : massif du Manongarivo, *Perrier* 7811; district de Bealanana, *Dufournet;* Androndramanitra, *Cours* 4254; forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 7519; entre Sandrangato et Anosibe, *Léandri* 1653; Andranfaloaka, *Kitching;* mont Kalambatitra, *Humbert* 11891.

III. Sous-genre : **Darea.**

1. Rhizome longuement rampant.
   2. Fronde longue de 20 cm. au plus; rachis, costae et parfois le limbe, portant des écailles ± denses, noires, larges à la base, longuement piliformes au sommet..... (2. *A. herpetopteris* var. *masoulae*).
   2′. Fronde atteignant 80 cm. de long, rachis portant des écailles fimbriées, étroites, noirâtres..... 49. *A. Afzelii*.

1′. Rhizome courtement rampant, à frondes en touffes.
   2. Petite espèce stolonifère, à limbe bipinnatifide ou bipenné, atteignant à peine 10 cm..... 50. *A. Mannii*.
   2′. Pas de stolons, espèces de plus grande taille.
      3. Texture herbacée.
         4. Limbe bipenné-tripinnatifide; pétiole et rachis brun rouge, très brillant, lisses..... 51. *A. Leandrianum*.
         4′. Limbe tri-quadripenné, pétiole et rachis verdâtres, mats..... ..... 52. *A. parvisorum*
      3′. Texture subcoriace ou coriace.
         5. Limbe bipinnatifide à bipenné.
            6. Coloration gris-verdâtre sur le sec; rachis et costae aplatis; texture très épaisse..... 53. *A. rutaefolium*.
            6′. Coloration vert foncé sur le sec.

7. Rachis souvent prolongé en une partie linéaire, prolifère au sommet; rachis non aplati, ailé au sommet seulement. ..... 54. *A. Dregeanum.*

7′. Rachis non prolifère, aplati, ailé. Costae largement ailés.. ..... 55. *A. Thunbergii.*

5′. Limbe tri-quadripenné; segments ultimes ayant ± 0,1 cm. de large.

8. Rachis portant un gros bourgeon écailleux sous la penne terminale.

9. Présence, sur le rachis vert foncé, d'écailles bulleuses à la base, rétrécies brusquement en une pointe aiguë..... ..... 56. *A. viviparoides.*

9′. Pas d'écailles; rachis blanc verdâtre..... ..... (7. *A. affine* var. *Mettenii.*)

8′. Rachis ne portant pas de bourgeon, mais segments foliaires portant des bourgeons ± nombreux. ..... 57. *A. viviparum.*

49. **Asplenium Afzelii** Ros. in *Arkiv. för bot.*, XIV, 18 (1916), 3, pl. 2; C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), pl. 38, f. 6-8. — *A. affine* forma, Bon., *Not. pter.*, XVI (1925), 56.

Rhizome longuement rampant, à frondes espacées, portant des écailles noires, étroitement lancéolées, à base échancrée, bords munis de quelques prolongements courts, extrémité longuement effilée en un flagelle formé d'une seule rangée de cellules; cellules à parois épaisses, brun rouge, lumière étroite, jaune. Pétiole long de 15-20 cm., brun verdâtre, légèrement écailleux à l'extrême base, ailé à la partie supérieure. Limbe ovale-lancéolé, bipenné-tripinnatifide, long de 30-50 cm. sur 15-20 de large, à pennes rétrécies à la partie inférieure. Rachis ailé, portant des écailles fimbriées, étroites, noirâtres, espacées. Pennes alternes, pétiolées, faisant un angle de 85° avec le rachis, espacées de 1-1,5 cm., à extrémité linéaire, de division très variable, tantôt la moitié seulement de la penne est divisée en pinnules, la première pinnule supérieure contre le costa toujours séparée, flabelliforme, le reste de la penne ± profondément disséqué jusqu'au costa largement ailé, tantôt toute la penne est divisée en pinnules longues de 0,8-0,10 cm., linéaires, daréoïdes, espacées de plus de leur largeur. Costa ailé. Texture mince. Sore 1 par lobe, allongé, occupant les 3/4 de la longueur du lobe. Spores bilatérales, monolètes, concavo-convexes, lisses (pas mûres?), à laesura ayant environ les 2/3 de sa longueur.

Epiphyte, forêt à mousses et sous-bois herbacé.

Centre : Manahar, *Humblot* 260, 283, 289, 322; Tsaratanana, *Perrier* 15630; forêt d'Ambatosoratra, *Cours* 3407; Tananarive, *Gilpin*, *Pool;* forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 6115, 7510, *d'Alleizette* 15; province d'Andovoranto, *Viguier* et *Humbert* 1056; massif du Marojejy, au Nord d'Andapa, *des Abbayes* 3059.

50. **Asplenium Mannii** Hk., *Sec. Cent. Ferns* (1861), t. 60. — *Loxoscaphe Mannii* Kühn, *v. Deck Reis.*, III, 3 (1879), 37; Tard., *Pter. Afr. intertrop.* (1953), pl. 39, f. 8-9. — *Microlepia Mannii* Eaton, apud Mann in *Proc. Am. Acad.*, VII (1868), 212. — *Lindsaya Manii* Hill, *Fl. Haw.* (1888), 624.

Rhizome rampant, filiforme, à frondes rapprochées, portant des stolons à écailles deltoïdes, brusquement rétrécies. Pétiole long de 3-5 cm., vert, aplati. Limbe à contour lancéolé, long de 5-7 cm. sur 2-3 de large; 7-10 paires de pennes latérales ascendantes, alternes, pétiolées, ovales, espacées de 0,5 cm., longues de 1-1,5 cm., divisées, jusqu'au rachis ailé, en 3-5 pinnules linéaires, arrondies, les fertiles semi-ovales, élargies par le sore. Coloration verdâtre sur le sec. Texture charnue. Axes aplatis, nus. Nervures simples dans les lobes, à extrémité claviforme. Sores épais, à indusie élargie, mince, attachée par les côtés, à une certaine distance de la marge. Spores ovales, à exine très finement épineuse, périspore formant une aile équatoriale ondulée, plus ou moins complète.

Epiphyte, forêt ombrophile.

Centre : massif du Marivorahona, *Humbert* 25748; haute Sandrakoto, *Humbert* 25426; massif du Manongarivo, *Perrier* 7785; Analamahitso, *Perrier* 7793; montagne d'Analavorikely, *Cours* 2166; tampoketsa d'Ankazobe, *Decary* 14969; plateau central, *Hodgkin* et *Stansfield* (K); entre Sandrangato et Anosibe, *Léandri* 1551; Ankafana, *Deans Cowan*, *Hildebrandt* 1492, 4181; mont Vohibe, *Perrier* 18619; pic d'Ivohibe, *Humbert* 3258; près de Tsianovona, *Heim;* massif du Kalambatitra, *Humbert* 12034; massif de l'Ivakoany, *Humbert* 7009.

Afrique tropicale.

51. **Asplenium Leandrianum** Tard. in *Mém. Inst. sc. Madag.*, VII (1956), 52.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles étroitement lancéolées, à base droite, bords entiers, formées de cellules larges, à

parois épaissies, brun rouge, lumière large, incolore. Pétiole nu, brillant, lisse, brun-rouge violacé, long de 10-14 cm., épais et renflé à la base. Limbe à contour ovale-lancéolé, long de 17-20 cm. sur 4-6 de large, bipenné-tripinnatifide; 10-15 paires de pennes latérales, les plus longues ayant 2-2,5 cm. sur 1-1,5 de large, très courtement pétiolées ou subsessiles, à contour deltoïde, opposées ou subalternes, espacées de 2,5-3 cm., faisant un angle de 80° avec le rachis, les inférieures progressivement et légèrement rétrécies, l'extrémité de la fronde étroitement linéaire, pinnifido-pinnatifide. Pennes moyennes divisées, à la base, en pinnules alternes, courtement pétiolulées, à contour deltoïde-obtus, elles-mêmes divisées, jusqu'au costa largement ailé, en segments ultimes cunéiformes, bi- ou trilobés; extrémité de la penne profondément lobée, à lobes linéaires, arrondis, à bords entiers. Pennes supérieures profondément lobées, à lobes entiers, arrondis, le premier lobe acroscope parallèle au costa, trifide; costa des pennes largement ailé. Rachis glabre, brillant, brun-rouge, sauf à l'extrême sommet, ailé dans ses 2/3 inférieurs. Texture très membraneuse. Plante glabre, coloration verte sur le sec. Nervures généralement bifurquées dans les lobes ultimes, épaissies au sommet, n'atteignant pas la marge. Sores arrondis, généralement 1 par lobe, situés au milieu du lobe, à indusie mince, verte, courte, caduque. Spores ovales, monolètes, portant une périspore en aile, finement spinuleuse, déchiquetée au bord. — FIG. XXVI, 1-3.

Rochers suintants ombragés, ravins encaissés.

CENTRE : massif du Tsaratanana, flanc de l'Ansianongatalata, 2.600 m., *Humbert* 18463.

Endémique.

52. **Asplenium parvisorum** Bon., *Not. pter.*, X (1920), 184; C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), pl. 36, f. 7-10.

Rhizome court, dressé, écailleux, à écailles étroitement lancéolées, à base droite, bords entiers, courtement effilées, formées de cellules à parois épaissies, brun rouge, sinueuses, lumière étroite, incolore. Pétiole de 4-8 cm. de long, brunâtre, canaliculé, nu. Limbe ovale-lancéolé, long de 15-30 cm. sur 3-4 de large vers son milieu, tripenné. Pennes inférieures décroissantes, la penne la plus inférieure ayant 0,5 cm. de long. Pennes moyennes longues de 1,5 à 2 cm., faisant un angle de 90°, avec le rachis, sessiles, lancéolées, à bases égales, espacées d'environ

1 cm., alternes, divisées, jusqu'au rachis ailé, en pinnules alternes, courtement pétiolulées, deltoïde-obtuses, divisées elles-mêmes en 3-5 segments linéaires, simples ou bifurqués, obtus, longs de 0,5 cm. sur 0,1 de large, à une seule nervure. Texture mince, membraneuse. Rachis canaliculé, ailé, nu, brun verdâtre, mat. Pennes supérieures progressivement décroissantes, les extrêmes étroitement linéaires. Sores médians sur les segments ultimes, à indusie entière, mince. Spores globuleuses, lopho-réticulées, à aile équatoriale large finement échinulée.

Epiphyte : forêt à sous-bois herbacé, vers 2.000 m.

CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 15632, 16164; montagnes au Nord de Mangindrano, *Humbert* et *Capuron* 25009; massif du Manongarivo, *Perrier* 7812, 7786; Maromandia, *Decary* 1105; Ankaizinana, *Decary* 1722, 1731, 1757.

Endémique.

53. **Asplenium rutaefolium** (Berg.) Kze. in *Linnaea*, X (1836), 521. — *Caenopteris rutaefolia* Berg. in *Acta Ac. Petro.* 1782, II (1786), 249, t. 7, f. 2. — *Lonchitis bipinnata* Forsk., *Flor. Aegypt. Arab.* (1775), 18. — *Asplenium bipinnatum* C. Chr. ex Hier. in Mildbr., *Wiss. Ergeb. Deutsch. Cent. Afr. exp.* 1907-1908, II (1910), 11. — *Adiantum borbonicum* Jacq., *Coll.*, III (1789), 286, t. 21, f. 1. — *Asplenium borbonicum* Hk., *Sp.*, III (1860), 207. — *Darea Stans* Bory, *Bél. voy.*, II bot. (1833), 53. — *Asplenium stans* Kze. in *Linn.*, X (1836), 521. — *Asplenium linearilobum* Peter in Fedde *Repert.*, Beih., XL (1929), 88. — *Caenopteris furcata* Berg. in *Act. Petr.*, VI (1782), 249, t. 7, f. 1. — *Adiantum furcatum* L. f., *Suppl.* (1881), 447.

Rhizome dressé, à frondes en touffes, portant des écailles brun noir, largement lancéolées, échancrées à la base, formées de 2 sortes de cellules, les cellules centrales brun noir, à parois très épaisses, lumière étroite, incolore, cellules de bordure à parois non épaissies, lumière jaune clair. Pétiole long de 5-10 cm. gris verdâtre, canaliculé, comprimé, portant, à la base, les mêmes écailles que le rhizome. Limbe à contour oblong, long de 9-15 cm. sur 5-7 de large, bipenné, à extrémité pinnatifide, non prolifère, formée de segments linéaires, simples, longs de 0,5 cm. sur 0,1 de large. Pennes inférieures peu ou à peine réduites. Pennes moyennes, faisant un angle de 80° avec le rachis, alternes, cour-

tement pétiolées, longues de 2 cm. environ sur 0,5 de large, espacées de 1 cm., divisées, jusqu'au costa aplati et ailé, en segments linéaires, longs de 0,4-0,5 sur 0,1 cm. de large, à extrémité arrondie-obtuse, le premier segment supérieur subpalmé, contre le rachis, l'inférieur très oblique, simple comme les autres segments de la penne. Rachis aplati, ailé à la partie supérieure. Texture épaisse, charnue. Coloration gris verdâtre sur le sec. Nervures solitaires dans les lobes. Sores épais, à indusie mince, entière, pâle, n'occupant pas toute la longueur du lobe. Spores bilatérales, ovales, à exine scabre, périspore formant une aile équatoriale large et quelques replis longitudinaux.

Forêt ombrophile, sur latérite.

Sans localité, *Campenon, Rutenberg* 9658.

Centre : massif du Tsaratanana, *Humbert* 18257; montagnes au Nord du, Mangindrano, *Humbert* et *Capuron* 24998; d'Andasibe à Andapa, *Cours* 4444; Ankazinana, *Decary* 1718, 1730; Analamahitso, *Perrier* 7797; Ambatondrazaka, *Cours* 196, 211; Alaotra, Analabe, *Bosser* 5164; Analamomby *Boiteau* 3020; au Nord d'Ankazobe, *Decary* 7488; Tananarive, *Waterlot* 635; Ambatolampy, *Viguier* et *Humbert* 1851; massif de l'Angavokely, *Capuron* 2, 7; Ambohimanga, *d'Alleizette* 130, *Decary* 6188; Ankeramadinitra, *Scott Elliot* 1860; Manjakatompo, *Benoist* 442 et 1612; Ankaratra, *Benoist;* en aval de Tsinjoarivo, *Viguier* et *Humbert* 1851; Ialatsara, *Decary* 17500; Ankafana, *Deans Cowan;* Ambositra, *Decary* 13541; route d'Ambositra à Fianarantsoa, *des Abbayes* 2915; cime de l'Ivohibe, *Perrier* 18620; massif de l'Andringitra, *Cours* 2225, *Humbert* 3725; chaîne du Vohibory, *Humbert* 3104; massif du Kalambatitra, *Humbert* 11852.

Comores : Grande Comore, *Baron. Humblot.*

Yemen, Afrique orientale et australe.

54. **Asplenium Dregeanum** Kze. in *Linnaea*, X (1836), 37; Tard., *Pter. Afr. intertrop.* (1953), pl. 39, f. 1-2. — *A. brachypteron* Kze. in *Linnaea*, XXIII (1850), 232.

Rhizome courtement rampant, à frondes en touffes, portant des écailles larges et courtes, peltées à la base, formées de cellules centrales à parois foncées, épaisses, les cellules marginales minces et claires. Pétiole long de 7-10 cm., grisâtre, portant de larges écailles claires. Limbe long de 7-15 cm. sur 3-5 de large, à contour oblong, souvent prolifère sous la penne terminale linéaire, lobée; 15-30 paires de pennes lancéolées, alternes, courtement pétiolées, faisant un angle de 90° avec le rachis, longues d'environ 2,5 cm. sur 1 de large, à bases inégales,

extrémité arrondie-obtuse, divisées, à la partie supérieure, jusqu'à la nervure médiane, en 3-5 segments oblongs, spatulés, en 1-2 segments à la partie inférieure, le premier segment costal supérieur bifide. Rachis mince, peu ou pas ailé au sommet. Une nervure par lobe, n'atteignant pas la marge. Sores épais, situés à l'extrémité de la nervure. Spores ovales, mamelonnées.

Epiphyte, ou sur les rochers suintants.

Sans localité, *Bojer* 595, *Helsenberg*, *Ward* (BM).

Est : forêt du Sakaleona, *Decary* 14282; mont Andriambavidé, *Decary* 18114.

Centre-Est : entre Sandrangato et Anosibe, *Capuron* et *Léandri*, 1596, 1603, *Léandri* 1533, 1597, 1623.

Centre : massif du Tsaratanana, *Perrier* 15397; massif du Manongarivo, *Perrier* 7799; pentes orientales du Marojejy, *Humbert* 22415, 22426; contreforts occidentaux du Marojejy, aux abords du village d'Ambavala, *Humbert* 23230; Ankaizinana, *Decary* 1733; Ankaroka, *Cours* 210; piste d'Ambatoharanana, *Cours* 4146; montagne d'Ambatosoratra, *Cours* 3236; massif de l'Andrangovalo, *Humbert* 17933; Imerina, *Hildebrandt* 1493, 3770, *Deans Cowan;* Ivohimanitra forest, *Forsyth Major* 136; district de Moramanga, *Viguier* et *Humbert* 855, 895, 904; forêt d'Analamazaotra, *Perrier* 6138, 6144, 7532, 7548; Périnet, *Benoist* 1110; massif de l'Ibongo, *Decary* 5120; base Nord du pic d'Ivohibe, *Decary* 5266; vallée du Mandrere, montagne au Sud de Tanandava, *Humbert* 20506.

Comores : Mayotte, *Humblot* 1290; Grande Comore, *Humblot* 1546.

San Thomé, Fernando-Po. Afrique tropicale et australe.

55. **Asplenium Thunbergii** Kze. in *Linn.*, X (1836), 517. — *A. auriculatum* (Thbg.) Kühn, *Fil. afr.* (1868), 97; Sim, *Ferns S. Afr.* (1915), pl. 68. — *Caenopteris auriculata* Thbg. in *Nov. Act. Petrop.*, IX (1795), 159, t. E, f. 2. — *Darea auriculata* Willd., *Sp.*, V (1810), 296.

Rhizome dressé, à frondes en touffes, portant des écailles lancéolées, brun rouge, à base droite, formées de cellules très allongées, à parois épaisses, brun rouge, lumière incolore. Pétiole de 10-15 cm., canaliculé, brun verdâtre, mat, nu. Limbe ovale-lancéolé, bipinnatifide-bipenné, de 30-45 cm. sur 10-12 cm. au milieu. Pennes inférieures décroissantes, ayant environ 1/2 de la longueur des moyennes, faisant un angle de 90° avec le rachis, légèrement falciformes; 20-30 paires de pennes moyennes alternes, légèrement inégales à la base, espacées de 2,5 cm.

environ, faisant un angle de 80-85° avec le rachis, pétiolulées, les plus longues ayant 7-8 cm. sur 2 de large, linéaires-lancéolées, obtuses, divisées, jusqu'au costa aplati et ailé sur toute sa longueur, en 8-15 paires de pinnules oblongues, ou obdeltoïdes, obtuses, longues de 1 cm. environ, la première pinnule acroscope elle-même 2-3-fide, ou divisées en 3-5 paires de pinnules de 2e ordre linéaires, la première pinnule basiscope subflabellée. Texture herbacée. Rachis aplati, ailé, glabre, herbacé, portant souvent un bourgeon sous son extrémité. Plante glabre. Sore 1 par segment, court. Spores globuleuses, munies de prolongements très irréguliers, droits ou recourbés, de grande taille, la base large, triangulaires ou brusquement caudés.

Centre : Massif de l'Andrangovalo, *Humbert* 17786; Analamazaotra, *Perrier* 15954; Ivohimanitra, *Forsyth Major* 157; Tanala, *Kitching;* massif de l'Andringitra, *Perrier* 11555.

Est : forêt orientale, bassin inférieur du Mangoro, *Perrier* 18095; col de Fitana, *Decary* 10799.

Afrique australe, Nyassaland.

56. **Asplenium viviparioides** Kühn, Hier. in *Hedwigia,* LX (1918), 216; C. Chr., *Pter. Mad.* (1932), pl. 32, f. 6-7.

Rhizome épais (1 cm. diam.) dressé (!), à frondes en touffes, portant des écailles brun-roux, deltoïdes, larges, irisées, formées de cellules larges, à parois brun rouge, lumière incolore. Pétiole long de 10-15 cm., comprimé, canaliculé, gris verdâtre, portant, surtout vers la base, les mêmes écailles que le rhizome. Limbe oblong-lancéolé, à croissance indéfinie, ayant généralement de 50-90 cm. de long sur 15-20 cm. de large, tripenné-quadripinnatifide. Pennes ovale-deltoïdes, acuminées, les moyennes atteignant 8-10 cm. de long sur 3 de large, faisant un angle de 90° avec le rachis, espacées d'environ 2 cm., courtement pétiolulées, opposées; pennes supérieures progressivement plus petites, alternes; pennes inférieures plus courtes que les moyennes. Pinnules alternes, pétiolulées, longues de 2 cm. sur 1 de large, ovales-obtuses, divisées, jusqu'au rachis secondaire ailé, en 3-6 segments linéaire-obtus, longs de 0,5 cm. sur 0,1 de large, simple ou bifurqués, portant une seule nervure et un seul sore. Rachis gris verdâtre, canaliculé. Texture subcoriace. Présence fréquente d'un gros bourgeon écailleux sur le rachis au sommet, mais pas de bourgeons sur les costae et costulae. Sores courts, à indusie membraneuse. Spores bilatérales, monolètes, à périspore formant un réseau lâche de crêtes; laesura courte.

Dans l'humus; forêt d'altitude.

Centre : sans localité, *Rutenberg* 9660; Ankaroka, *Cours* 201; Tananarive, *Waterlot, Gilpin;* Mandraka, Herb. Jard. Bot. Tananarive, 2535; massif de l'Andringitra, *Cours* 1500 et 2232; mont Tsiafajavona, *Perrier* 13904; Manjakatompo, *Humbert* 30277, *Capuron* 52; forêt d'Analafandriana, versant Est de l'Ankaratra, *Capuron* 56; Ankafina, *Hildebrandt* 4148, 4177; Ambositra, *Perrier* 7893, *Decary* 17541, 17550.

Réunion.

57. **Asplenium viviparum** (L.) Pr., *Tent.* (1836), 109, t. 3, f. 20. — *Acrostichum viviparum* L. fils, *Suppl.* (1781), 444. — *Caenopteris vivipara Berg.* in *Act. Petrop.* (1786), 250, t. 7, f. 3.

Var. **viviparum** Tard. in *Mém. Inst. sc. Mad.*, B, VII (1956), 48.

Pétiole de 10 cm. environ; limbe de 10-15 cm. sur 7-8 de large, tripinnatifide. Pennes alternes, pétiolées, divisées en pinnules deltoïde-lancéolées, longues de 2,5-3,5 cm. sur 1,5 de large, elles-mêmes divisées jusqu'au costulae ailé, en 4-6 segments linéaires, très étroits, aigus.

Centre : massif du Mangindrano, jusqu'au sommet d'Ambohimirahavavy, *Humbert* et *Capuron* 25010; Tananarive, *Gilpin;* route d'Ambositra à Fianarantsoa, *des Abbayes* 2913.

Réunion, Maurice.

Var. **lineatum** (Sw.) Tard. in *Mém. Inst. sc. Mad., B,* VII (1956), 47. — *Asplenium lineatum* Sw., in *Schrad. Journ.*, 1800, II (1801), 51. — *A. nodulosum* Klf., in Spr., *Syst.*, IV (1827), 83. — *A. mascarenhense* Fée, *Gen.* (1850-52), 194. — *A. Balfourii* Bak. in *Ann. of Bot.*, V (1891), 303.

Rhizome court, à frondes en touffes, portant des écailles lancéolées, à bords entiers, formées de cellules à parois brun noir, lumière large, incolore. Pétiole de 20-30 cm., gris brunâtre, arrondi, ailé à la partie supérieure, portant des écailles lancéolées, apprimées. Limbe de 25-40 cm., sur 15-20 de large, penné, à extrémité étroitement deltoïde, lobée, adnée, avec 2-3 paires de pennes supérieures décurrentes en une aile le long du rachis. Pennes latérales 20-30 paires, alternes, pétiolulées, espacées d'environ 2 cm., légèrement falciformes, linéaires, les

moyennes longues de 10 cm. environ sur 2 de large, à la base, à extrémité longuement effilée, serrulée — dentée, à dents obliques, aiguës, à bases inégales, la supérieure cunéiforme (mais non auriculée), l'inférieure oblique, les marges dentées, surtout vers l'extrémité. Rachis non ailé (sauf à l'extrême sommet), écailleux. Texture subcoriace. Nervures bifurquées près de la base. Sores allongés, n'atteignant pas tout à fait la marge. Spores ovales, bilatérales, monolètes, à périspore formant un réseau de crêtes irrégulières.

Sambirano : Nossi-Bé, *Pervillé.*
Centre : forêt d'Analamaitso, *Perrier* 7819.
Réunion, Maurice.

IV. Sous-genre : **Loxoscaphe.**

58. **Asplenium theciferum** (Kunth) Mett. in *Ann. sc. nat.*, sér. 5, II (1862), 227. — *Davallia thecifera* Kunth, *Nov. gen.*, I (1815), 23. — *Loxoscaphe theciferum* Moore, *Ind.* (1861), 362; var. *concinna* (Schrad.) C. Chr., *Ind.* (1906), 135. — *Davallia concinna* Schrad., *Göt. Gel. Anz.* (1818), 918. — *Asplenium concinnum* Kühn, in Hier., *Deutsch. Zentralafr. exp.*, II (1910), 25.

Rhizome dressé, à frondes en touffes, portant des écailles peltées à la base, formées de cellules courtes, à parois épaisses, rousses, lumière large, incolore, cellules de bordure plus minces. Pétiole long de 8-12 cm., verdâtre, glabre, sauf à l'extrême base, canaliculé. Limbe à contour lancéolé, environ de même longueur que le pétiole, bipenné; une dizaine de paires de pennes, les inférieures opposées, les supérieures alternes, pétiolées, espacées d'environ 2 cm., longues d'environ 3 cm., à contour deltoïde-lancéolé, arrondies, divisées, jusqu'au rachis secondaire ailé, en 5-7 segments oblongs, subspathulés, le premier segment supérieur près du costa bi- ou trifide. Une nervure par segment. Rachis ailé, aplati, glabre. Sore situé près de l'extrémité de la pinnule, cupuliforme, marginé, pas plus large que le segment. Spores ovales, portant un réseau lâche de crêtes étroites, crénelées au bord.

Épiphyte, ou sur rochers humides, forêt à sous-bois herbacé.

Sambirano : bassin supérieur du Sambirano, Humbert 18661; Perrier 7731.
Est : Tamatave, *Benoist* 1738.

Centre : mont Tsaratanana, *Perrier* 16462; montagnes au Nord de Mangindrano, jusqu'aux sommets d'Ambohimirahavavy, *Humbert* et *Capuron* 25023; tampoketsa au Nord d'Ankazobe, *Humbert* 11080; Mantasoa, *Decary* 6126; vallée de la Mandraka, *Corréard;* Est Imerina, *Hildebrandt* 4160; Moramanga, *Cours* 840; Ankeramadinitra, *Scott Elliott* 1859 (BM); Faliarivo, *Decary* 14050; mont Ambohiby, *Léandri*, *Capuron* et *Razafindrakoto;* forêt d'Analandraisoa, *Léandri* 1875 et 1875 *bis;* Sud Betsileo, *Hildebrandt* 3237; Ankafina, *Hildebrandt* 4132; à l'Ouest d'Itremo, *Humbert* 28156; Fianarantsoa, *Deans Cowan;* massif d'Ivakoany, *Humbert* 6998; Befotaka, *Decary* 5035; Majakatompo, *des Abbayes* 2333.

Comores : sans localité, *Humblot* 1267.

Amérique et Afrique tropicales.

ANTIGRAMMA Pr., *Tent.* (1836), 120.

Fougères terrestres à rhizome court, portant des écailles brun noir, clathrées. Limbe entier, lancéolé ou oblong, de texture épaisse, glabre. Nervure médiane apparente, souvent écailleuse; nervures latérales bifurquées près de la base, les branches s'anastomosant pour former des aréoles irrégulières, allongées. Sores allongés, situés généralement près du costa et atteignant la bifurcation des nervures, simples ou sclopendrioïdes, 2 sores se faisant face, à indusie dont les bords libres se touchent chez le jeune, puis plus ou moins contigus et confluents à maturité.

Brésil, Paraguay, Haïnan, Madagascar.

Antigramma Virchowii (Kühn) Tard. in *Nat. malg.*, IX (1957), 29, f. 1-4. — *Asplenium Virchowii* Kühn, in Hildebr., *Pl. madag. exsicc.*, nº 4168. — *Diplazium Virchowii* Diels in *Npfl.*, 1, 4 (1899), 228. — *Phyllitis Virchowii* Christ, *Die Geogr. der Farne* (1910), 160, f. 123.

Rhizome court, à frondes rapprochées, portant des écailles lancéolées, brun noir, à bords entiers, formées de cellules marginales courtes, à lumière incolore, parois brun rouge, les cellules centrales plus épaisses, à parois brun noir, lumière étroite, incolore. Pétiole de 7-15 cm., brun noir, arrondi, très densément écailleux, les écailles semblables à celles

du rhizome. Limbe de forme assez variable, entier, oblong ou lancéolé, long de 10-15 cm. sur 2,5 de large, à bases cunéiformes-obliques, ± décurrentes, égales, extrémité obtuse, arrondie, peu effilée, marges entières, ondulées. Texture très épaisse, charnue. Coloration brun foncé sur le sec. Nervure médiane arrondie à la base, aplatie ensuite, à la face inférieure, invisible à la face supérieure. Nervures latérales bifurquées près de la base, irrégulièrement anastomosées, le plus souvent près de la marge, formant une (parfois plusieurs) rangée d'aréoles oblongues, irrégulièrement disséminées, non continues ; présence d'écailles semblables à celles du pétiole, mais de plus petite taille, disséminées sur les nervures latérales, abondantes sur le costa. Sores situés près du costa jusqu'à environ 1/2 de la largeur du limbe, simples, ou 2 sores se faisant face, avec leurs indusies se touchant chez le jeune, enroulées vers l'extérieur, entières et brunes chez la plante adulte, caduques ensuite, les sporanges de ces 2 sores contigus étant mélangés et semblant former un seul sore, allongé, oblong.

Forêt ombrophile; rochers.

Centre : Sud Betsileo, *Hildebrandt* 4168; mont Papanga, près de Befotaka, *Humbert* 6896; vallée du Mandrare, montagne au Sud de Tanandava, vers 700 m., *Humbert* 20499; bassin du Mandrare, *Perrier* 11545; bassin supérieur du Mandrare, col et sommet du Marosoui, *Humbert* 6617.

Endémique.

INDEX ALPHABÉTIQUE

DES

GENRES ET ESPÈCES

(Les synonymes sont en italiques)

Pages.

Acrophorus Goudotianus Moore 25
Acropteris australis Link 80
ACROSTICHUM L. 108
— aureum Willd. 109
— *australe* L. 80
— *calomelanos* L. 117
— *dichotomum* Forsk 81
— *Drakeanum* Jeanp. 122
— *inaequale* Willd 109
— *Meyerianum* Hk. 112
— *radiatum* König 81
— speciosum Willd. 109
— *tenuifolium* Bak. 110
— *viviparum* L. fils 244
ACTINIOPTERIS Link 80
— australis (L. f.) Link 80
— radiata (König ex Poir) Link. 81
ADIANTOPSIS Fée 141
— linearis Bon. 142
— *madagascariensis* C. Chr. 140
Allosorus pilosus O. Kze. 146
ADIANTUM L. 122
— *africanum* R. Br. 132
— *asarifolium* Willd. 123
— *chusanum* L. 27
— *arcuatum* Sw 126

ADIANTUM *borbonicum* Jacq. 240
— *capillus gorgonis* Webb 130
— capillus veneris L. 132
— caudatum (non L.) C. Chr. 130
— *caudatum* (non L.) Henr. 126
— — var. *latilobum* R. Bon. 130
— — var. *minor* Pirotta 130
— *conandrifolium* Lam. 132
— *cultratum* Willd. 21
— *cycloides* Zenker 133
— *dolabriforme* Hk. 126
— flabellum C. Chr. 124
— *furcatum* L. 240
— *hastatum* L. f. 162
— *heterophyllum* Poir. 32
— hirsutum Bory 131
— hispidulum Sw. 131
— incisum Forsk. 130
— *lunulatum* Burm. 125
— — var. *fissum* Christ 125
— *lunulatum* Cav. 126
— *lunulatum* Houtt. (non Burm.) 305
— madagascariense Ros. 128
— — var. prolongatum (Bon.) Tard 129
— *Mettenii* Kühn 126
— *Michelii* Christ 132
— *orbiculatum* Lam. 34
— *pallens* Sw. 108
— *pellucidum* Mart. et Gal. 133
— phanerophlebium (Bak.) C. Chr. 125
— philippense L. 125
— — var. *lobatum* C. Chr. 126
— *Poiretii* auct. non Wilkström 133
— *pubescens* Schkühr 131
— reniforme L. var. asarifolium (Willd.) Sim 123
— *reniforme* Bory 123
— — var. *crenatum* Bak. 124
— *repens* L. f. 41
— rhizophorum Sw. var. comorense Tard 129
— — *prolongatum* (Bon.) Tard 129
— *semicirculare* Hochst. 126
— soboliferum Wall. 126
— thalictroides Willd. 133

Aleuritopteris farinosa Fée 141
Allosorus angulosus Kze. 160
— *pilosus* Kze 146
— *tripinnatus* Kze. 167
Ampelopteris Kze. 300
— *elegans* Kze. 300
— prolifera (Retz) Cop. 300
Anisogonium decussatum Pr. 268
Anisosorus occidentalis C. Chr. 79
Anogramma Link 120
— leptophylla (L.) Link 121
Antigramma Pr. 246
— Virchowii (Kühn) Tard. 246
Antiosorus occidentalis Kühn 79
Antrophyum Klf. 170
— bivittatum C. Chr. 172
— Boryanum (Willd.) Klf. 174
— — var. obtusum (Bory) C. Chr. 175
— *Hookerianum* Fée 173
— immersum Mett. 173
— malgassicum C. Chr. 174
— *obtusum* Spr 175
— *Perrierianum* C. Chr. 172
— *pumilum* Klf. 173
— trivittatum C. Chr. 172
Arthropteris J. Sm. 53
— monocarpa (Cord.) C. Chr. 55
— *obliterata* sensu C. Chr. 54
— orientalis (Gmel.) Post. 56
— — var. Boutoniana (Hk.) C. Chr. 57
— — var. subbiaurita (Hk.) Bon. 57
— Palisoti (Desv.) Alston 54
— parallela C. Chr. 55
— *ramosa* Mett. 54
— *trichophlebia* C. Chr. 57
Aspidium acutum Schkühr 60
— *albo-punctatum* Bory 56
— *arbuscula* Willd. 291
— *aspidioides* Schlecht. 267
— *Bergianum* Mett. 277
— *biserratum* Sw. 60
— *Boivini* Kühn 347
— *Boryanum* Willd. 256

Aspidium Boutonianum Hk. 57
— *caryotideum* Wall. 326
— *catopteron* Kze. 345
— *caudiculatum* Sieber 294
— *comorense* Kühn 334
— *crinigerum* C. Chr. 360
— *crinitum* Wall. 336
— — var. *hispida* auct. 337
— *cruciatum* Willd. 285
— *cucullatum* Bl. 292
— *Currori* Mett. 346
— *Decaryanum* C. Chr. 358
— *distans* Kühn 297
— *Ecklonii* Kze. 288
— *elatum* Bojer 296
— *fibrillosum* Kühn 330
— *fraternum* Mett. 340
— *goggilodus* Schkuhr 288
— *guineense* Schum. 60
— *Guientzianum* Mett 280
— *heteropteron* Mett. 276
— *Hookeri* Wall 291
— *Hornei* Kühn 348
— *inaequale* Schlecht 314
— *lanigerum* Kühn 342
— *lanuginosum* Willd. 345
— *Lawrenceanum* Diels 350
— *luctuosum* Kze. 320
— *magnificum* Bon. 354
— *mauritianum* Desv. 60
— *nigritianum* Mett. 346
— *odoratum* Mett. 345
— *oligophlebium* Mat. 284
— *oppositum* Klf. 342
— *Palisoti* Desv. 54
— *pauciflorum* Klf. 336
— *procerum* Bojer 296
— *prolixum* Willd 280
— *protensum* Afz. 341
— *puberulum* Desv. 350
— *pulchrum* Bory 274
— *ramosum* Beauv. 54
— *riparium* Bory 274

Aspidium rotundilobatum Bon. 354
— *scandinicum* Willd. 267
— *speciosum* Mett. 341
— *splendens* Willd. 60
— *squamisetum* Kühn 310
— *stipulaceum* Mett. 276
— *strigosum* Willd. 274
— — Mett. 337
— *subcrenulatum* Kühn 309
— *sublobatum* Schum. 54
— *sulcatum* Klf. 337
— *sulcinervium* Hier. 258
— *thelypteris* Sw. var. *squamilosum* Schlecht 282
— *truncatulum* Sw. 305
— *tuberosum* Bory 62
— *undulatum* Afz. ex Sw. 63
— *uliginosum* Kze. 284
— *unitum* Benth. 288
— — var. *glabra* Mett. 289
— *unitum* Sw. 292
— *viridulum* Desv. 249
— *zombesiacum* Hier 278
Asplenium L. 182
— *acutipinnata* Bon. 188
— *adiantoides* Lam. 230
— adiantoides (L.) C. Chr. 215
— aethiopicum (Burm.) Bech. 230
— affine Sw. 233
— affine *forma* Bon. 237
— — var. affine 233
— — var. Gilpinae (Bak.) Tard. 234
— — var. Mettenii (Kühn) Tard. 235
— — var. pecten Bak. 235
— — var. *tanalense* Bak 234
— Afzelii Ros. 237
— andapense Tard. 204
— *anisophyllum* Bak. 208
— anisophyllum Kze. 207
— *annobonense* Hier. 208
— *antiquum* Makino 182
— apertum C. Chr. 235
— *arborescens* Mett 265
— *auriculatum* (Thbg.) Kühn 242

ASPLENIUM auritum Sw. 227
— — forma nana Tard. 228
— *australasicum* Hk. 182
— *avicula* Cord. 213
— Balfourii Bak. 244
— *Bernieri* Cord. 224
— bipartitum Bory 226
— *bipinnatum* C. Chr. 240
— blastophorum Hier. 229
— Boiteaui Tard. 210
— *borbonicum* Hk. 240
— *brachyotus* Kze. 223
— *brachypteron* Kze. 241
— *brevipes* Bak. 260
— Büttneri Hier. var. Hildebrandtii Hier. 228
— *canariense* Willd. 230
— cancellatum Alston 192
— *Capuronii* Tard. 215
— *chlaenopteron* Fée 207
— *concinnum* Kühn 245
— Correardii Tard. 216
— *crinulosum* Desv. 222
— *cristatum* Brack. 232
— cuneatum Lam. 232
— — var. *angustatum* Sim 229
— — var. *gracile* Bon. 232
— *decipiens* Kühn 212
— *decussatum* Sw. 268
— *dimidiatum* auct. 213
— — var. *subaequilaterale* Bak. 192
— diplazisorum Hier. 209
— Dregeanum Kze. 241
— *Dufourii* Fée 209
— erectum Bory. 219
— — var. β Kze. 220
— — var. gracile (P. et R.) Tard. 222
— — var. Zeyheri (P. et R.) Alston et Schelpe. . 220
— *Eylesii* Sim. 218
— *falcatum* Lam. 215
— *falsum* Retz 230
— *filare* Alston 230
— *ficifolium* Golm. 182
— *fissidens* Bory 222

ASPLENIUM *flaccidum* Bon. 202
— formosum Willd. 212
— Friesiorum C. Chr. 191
— — var. nesophilum Ballard 191
— *Gautieri* Hk 206
— *gemmiferum* C. Chr. 209
— *gemmiferum* Tard. 206
— Geppii Carr. 208
— *Gilpinae* Bak. 234
— — var. *pecten* C. Chr. 235
— *gracile P. et R.* 222
— Gregoriae Bak. 201
— herpetopteris Bak. 188
— — forma *dareoidea* C. Chr 189
— — var. acutipinnata (Bon.) Tard. 188
— — var. herpetopteris 188
— — var. masoulae (Bon.) Tard. 189
— — var. villosum (Bon.) Tard. 188
— inaequilaterale Willd. 223
— *induratum* Hk. 222
— *intermedium* Klf. 215
— Kassneri Hier. 193
— *laetum* Sw. 223
— *laetum* var. *brachyotus* Bon. 223
— *lanceolatum* Forsk. 230
— Lastii C. Chr. 194
— *Lavanchei* Bon. var. *elongatum* Bon. 235
— Leandrianum Tard. 238
— *linearilobum* Peter 240
— *linearipinnatum* Bon. 202
— *lineatum* Sw. 244
— — subsp. *supraauritum* C. Chr. 234
— lividum Mett. 224
— lokohoense Tard. 196
— longicauda Hk. 200
— *longicaudata* Bon. 213
— *longisorum* Bak. 194
— *lunulatum* var. *erectum* (Bory) Sim. 219
— *lunulatum* var. *gracile* (P. et R.) Sim. 222
— — var. *Zeyheri* Sim. 220
— macrophyllum Sw. 215
— *madagascariense* Bak. 266
— mangindranense Tard. 199

ASPLENIUM Mannii Hk. 238
— marojejyense Tard. 204
— *mascarenhense* Fée 244
— *masoulae* Bon. 189
— Mildbraedii Hier. 232
— *Mocquerysii* Christ 226
— *monanthemum* Murr. 211
— monanthes L. 211
— *monanthes* var. *triangularipinnata* Bon. 212
— *monilisorum* Domin 191
— *multijugum* Wall. 211
— *nemorale* Bak. 266
— nidus L. 182
— *nigrocoloratum* Bon. 193
— *nigropaleaceum* Bon. 188
— *nigropilosum* Bon. 189
— *nodulosum* Klf. 244
— normale Don. 211
— — var. angustum C. Chr. 212
— obscurum Bl. 190
— *opacum* Kze. 211
— *pachysorum* C. Chr. 209
— parvisorum Bon. 239
— *paucijugum* Ballard 206
— pellucidum Lam. 222
— — var. *bidentata* Bon. 222
— petiolulatum Mett. 213
— *planicaule* C. Chr. 224
— *plumosum* Bory 222
— Poolii Bak. 201
— — forma simplex C. Chr. 202
— — var. linearipinnatum (Bon.) C. Chr. 202
— praegracile Hier. 193
— *praemorsum* Sw. 230
— prionitis Kze. 209
— *proliferum* Lam. 268
— protensum Schrad. 219
— *pseudopellucidum* Bon. 222
— *pumilum* Bon. 218
— pumilum Sw. var. hymenophylloides Fée 218
— *punctatum* Mett. 198
— *radiatum* Sw. 81
— *rectangulare* Bon. 211
— *repandum* Tard. 206

ASPLENIUM *repente* Desv. 211
— *resectum* Sw. 189
— *Rosendahlii* C. Chr. 201
— rutaefolium (Berg.) Kze. 240
— Sandersoni Hk. 198
— *Schimperi* A. Br. 266
— *setosum* Desv. 222
— *splendens* Kze. var. *angustatum* C. Chr. 230
— *simillimum* Kühn 234
— *stans* Kze. 240
— *subaequilaterale* Hier. 192
— *subauriculatum* Hier. 208
— Stuhlmannii Hier. 229
— tsaratananense Tard. 198
— theciferum Kunth. 245
— Thunbergii Kze. 242
— tsaratananense Tard. 198
— unilaterale Lam. 189
— *vagans* Bak. 198
— variabile var. paucijugum (Ballard) Alston 206
— *villosum* Bon. 188
— *Vinsoni* Cord. 235
— *Virchowii* Kühn 246
— viviparum (L.) Pr. 244
— — var. lineatum (Sw.) Tard. 244
— — var. viviparum Tard. 244
— viviparioides Kühn 243
— Warneckei Hier. 214
— *Zeyheri* P. et R. 220
ATHYRIUM Roth. 259
— accedens (Bl.) Milde 268
— andapense Tard. 265
— arborescens (Bory) Milde 265
— *Boryanum* Tagawa 258
— brevipes (Bak.) Tard. 260
— latisectum (Rosen.) Tard. 261
— Lastii (C. Chr.) Tard. 269
— *laxum* Pappe et Rawson 267
— marojejyense Tard. 262
— mohillense (Fée) Tard. 262
— scandinicum (Willd.) Pr. 267
— Schimperi Moug. 266
— *simplicivenium* Holtt. 265

ATHYRIUM soleniopteris (Kze.) Moore 267
— — var. madagascarica Bon. 266
— *Ridleyi Cop* 268
— zakamenense Tard. 264
Belvisia australis Mirb. 80
Blechnum flabellatum Pr. 80
Caenopteris auriculata Thbg. 242
— *furcata* Berg. 240
— *rutaefolia* Berg. 240
— *vivipara* Berg. 244
Callipteris arborescens Bory 265
— *prolifera* Bory 268
Campteria Kleiniana Pr. 101
— *laurea* Moore 90
— *nemoralis* J. Sm. 97
Ceropteris argentea Kühn 118
— *calomelanos* Und. 117
CETERACH Garsault 180
— *capensis* Kze. 181
— cordatum (Thbg.) Desv. var. capense (Spr.) Hier. 181
CHEILANTHES Sw. 136
— *anthriscifolia* Schlecht. 8
— — Willd 11
— *aspera* Klf. 8
— Bergiana Schlecht. 138
— Boivini Kühn 136
— *contracta* Mett 137
— *commutata* Kze. 8
— *dealbata* Don. 141
— farinosa Klf. 140
— — var. *deltoidea* Bon. 141
— *heterophylla* Willd. 146
— hirta Sw. var. contracta Kze 137
— *horizontalipinnata* Bon. 140
— *inaequalis* Mett. 134
— *Kirkii* (Hk.) Alston 148
— madagascariensis Bak. 140
— *sparsisora* Schrad. 8
— *Streetiae* Bak 138
Chrysodium aureum Mett. 109
CONIOGRAMME Fée 114
— *fraxinea* Diels. var. *serrulata* Bon. 114
— — forma *tripinnata* Bon. 116

Coniogramme madagascariensis C. Chr. 114
— — var. tripinnata (Bon.) C. Chr. .. 116
Ctenitis C. Chr. 328
— arthrothrix (Hk.) Tard. 330
— biformis (C. Chr.) Tard. 331
— blepharochlamys (C. Chr.) Tard. 336
— *Boivini* Tard. 347
— *Boryana* Cop. 258
— *cirrhosa* Cop. 334
— crinita (Poir.) Tard. 336
— — var. *hispida* (auct.) 337
— — var. strigosa (Willd). Tard. 337
— crinobulbon (Hk.) Ching 334
— *Currori* Tard. 346
— exaggerata (Bak.) Ching 344
— fraterna (Mett.) Tard. 340
— lanigera (Kühn) Tard. 342
— lanuginosa (Willd.) Cop 345
— madagascariensis Tard. 335
— magna (Bak.) Tard. 344
— mascarenarum (Urban) Tard. 342
— ochrorachis (Bak.) Tard. 332
— pentagona (Bon.) Ching 340
— Poolii (C. Chr.) Tard. 330
— protensa (Afz.) Ching 341
— pseudoperrieriana Tard. 337
— *Warburii* Tard. 331
— subsimilis (Hk.) Tard. 338
— truncicola (C. Chr.) Ching 334
Cornopteris Nakai 250
— Boryana (Willd.) Tard 256
— Forsythii Majoris (C. Chr.) Tard 252
— marojejyensis Tard 254
— parvisora (C. Chr.) Tard 254
— sulcinervia (Hier.) Tard. 258
Cyclosorus Link. 286
— arbusculus (Willd.) Ching 290
— dentatus (Forsk.) Ching 290
— distans (Hk.) Tard. 297
— distans var. mascarensis (Bak.) Tard. 297
— *goggilodus* Tard. 288
— gongylodes (Schkuhr.) Link 288
— — var. glabrus (Mett.) 289

Cyclosorus lucidus (Bak.) Tard. 286
— madagascariensis (Fée) Tard. 299
— mauritianus (Fée) Tard. 296
— membranifera (C. Chr.) Alston 289
— *patens* Cop 299
— prismaticus (Desv.) Tard. 294
— *proliferus* Tard. 300
— remotipinnus (Bon.) Tard. 294
— sambiranensis (C. Chr.) Tard. 295
— *silvaticus* Tard. 299
— subpennigerus (C. Chr.) Tard. 298
— unitus (L.) Ching 292
Cyrtomium Pr 325
— *caryotideum* Pr 326
Cystopteris Bernh 249
— *canariensis* Pr. 249
— *elata* Desv 6
— fragilis (L.) Bernh 249
— *viridula* Desv. 249
Darea auricula Willd. 242
— *stans* Bory 240
Davallia Sm. 39
— *brachypoda* Bak 21
— *calobodon* Bak 12
— chaerophylloides (Poir.) Steudel 39
— — var. bicornis (C. Chr.) 40
— — var. mauritiana (Hk.) Tard 41
— — var. stenochlamys (C. Chr.) Mett. Tard... 40
— *chinensis* Sm 27
— *concinna* Schrad. 245
— *decomposita* Bak. 27
— *denticulata* var. *bicornis* C. Chr. 40
— var. *intermedia* Mett. 39
— var. *mauritiana* (Hk.) Tard. 41
— var. *stenochlamys* C. Chr. 40
— *emirnensis* Hk. 26
— *flabellifolia* Bak. 27
— *flaccida* R. Br. 9
— *Goudotiana* Kze. 25
— *Goudotiana* (p. p.) Hk. 26
— *Goudotiana* var. β Hk. 25
— *mauritiana* Hk. 41
— *Melleri* Hk. 29

DAVALLIA *odontolabia* Bak. 17
— *pedata* Sm. 41
— *pinnatifida* Bak. 41
— *speluncae* Bak. 9
— *thecifera* Kunth 245
— *tenuifolia* Sw. 28
DENNSTAEDTIA Bernh. 10
— anthriscidolia (Bory) Moore 11
— *Henriettae* Diels 15
— madagascariensis (Kze.) Tard. 11
— — var. hirsuta Tard. 12
— — var. Humbertii Tard. 13
Dicksonia abrupta Bory 59
— *Henriettae* Bak. 15
— *hypolepidoides* Bak. 12
— *madagascariensis* Kze. 11
— *rubiginosa* var. β *anthriscifolia* Hk. et Bak. 11
Diplazium accedens Bl. 268
— *brevipes* C. Chr. 260
— *latisectum* Ros. 261
— *Virchowii* Diels 246
DIDYMOCHLAENA Desv. 304
— *lunulata* Desv 305
— microphylla C. Chr. 306
— *sinuosa* Desv. 305
— *squamata* Desv. 305
— truncatula (Sw.) J. Sm. 304
— — var. attenuata Bon. 305
— *truncatula* var. *bipinnatipartita* Bon. 306
— — var. *microphylla* Bon. 306
Diplazium arborescens Sw. 265
— *bipartitum* Pr. 226
— *brevipes* C. Chr. 260
— *comorense* Bojer. 265
— *Lastii* C. Chr. 269
— *latisectum* Rosend. 261
— *mohillense* Fée. 262
— *proliferum* Klf. 268
— *serrulatum* Desv. 265
— *simplicivenium* Holtt. 265
— *Virchowii* Diels 246
DORYOPTERIS J. Sm. 143
— concolor (Langsd. et Fisch.) Kühn 149

DORYOPTERIS *concolor* (non Kühn) Tard. 149
— — var. *Kirkii* (Hk.) Fries 149
— cordifolia (Bak.) Diels 144
— Humbertii Tard. 144
— Kirkii (Hk.) Alston 148
— Kitchingii (Bak.) Bon. 151
— latiloba C. Chr. 152
— madagascariensis Tard. 148
— Nicklesii Tard. 150
— pedatoides (Desv.) Kühn 151
— *phanerophlebia* Diels 125
— pilosa (Poir.) Kühn 146
— madagascariensis Tard. 148
— Adanson. 307
— *adiantiformis* Kze. 50
— *aequibasis* C. Chr. 280
— *Afzelii* C. Chr. 282
— *anateinophlebia* C. Chr. 277
— *arbuscula* O. Kze. 291
— *arthrothrix* C. Chr. 330
— *austriaca* var. *dilatata* Schinz et Tellung 316
— *Baroni* C. Chr. 344
— *bella* C. Chr. 306
— *Bergiana* O. Kze 277
— Bernieri Tard. 314
— *bicolor* Bon. 338
— *biformis* C. Chr. 331
— *blepharorachis* C. Chr. 330
— *blepharochlamys* C. Chr. 336
— *Boivini* Kze. 347
— *Boryana* C. Chr. 256
— *Buchanani* Kze. 310
— *caudiculatus* C. Chr. 294
— *cirrhosa* Tard. 334
— *cordipinnula* C. Chr. 317
— *costularis* C. Chr. 299
— *crenata* O. Kze. 327
— *crinobulbon* C. Chr. 334
— *Currori* Kze. 346
— *dentata* C. Chr. 290
— dilatata (Hoffm.) Gray 316
— *distans* Kze. 297
— *divisa* O. Kze. 256

DRYOPTERIS *eurostricha* C. Chr. 297
— *exaggerata* C. Chr. 344
— *Fauriei* Kodama 327
— *filix* mas subsp. *elongata* Bon. 315
— *Forsythii Majoris* C. Chr. 252
— *fragilis* C. Chr. 284
— *gladiata* C. Chr. 299
— *gongylodes* O. Kze. 288
— — var. *glabra* C. Chr. 289
— *Gueintziana* C. Chr. 280
— *heteroptera* C. Chr. 276
— *Hornei* Kze. 348
— inaequalis (Schlecht.) O. Kze. 314
— — var. comorensis Tard. 315
— *lanigera* C. Chr. 342
— *lanuginosa* C. Chr. 345
— *longicuspis* C. Chr. 278
— *longifolia* Bon. 295
— *lucida* C. Chr. 287
— *magna* C. Chr. 344
— *madagascariensis* C. Chr. 299
— mangindranensis Tard. 316
— Maniana (Hk.) C. Chr. 310
— *mascarenarum* Urban 342
— *mascarensis* Kze. 297
— *mauritiana* C. Chr. 296
— *megaphylla* Bon. 297
— *membranifera* C. Chr. 289
— *modesta* C. Chr. 332
— *mulifrons* C. Chr. 281
— *nigritiana* Kze. 346
— *nimbaensis* Tard. 334
— *obtusiloba* Bak. 277
— *ochrorachis* C. Chr. 332
— *oppositiformis* C. Chr. 272
— *orientalis* C. Chr. 56
— *ornata* Bon. 284
— paleacea (Sw.) C. Chr. var. madagascariensis C. Chr. 309
— *Palmii* C. Chr. 277
— *parallela* C. Chr. 55
— *parasitica* (non (L.) Kze.) Tard. 290
— *parasitica* var. *coriacea* Bon. 296

Dryopteris *parvisora* C. Chr. 254
— *patens* Tard. 278
— *pentagona* Bon. 340
— Perrieriana C. Chr. 312
— *Poolii* C. Chr. 330
— *prismatica* C. Chr. 294
— *procera* Kze. 296
— *prolifera* C. Chr. 300
— *protensa* C. Chr. 341
— — var. *fraterna* C. Chr. 340
— — var. *speciosa* (Mett.) C. Chr. 341
— *punctata* subsp. *rugosula* C. Chr. 6
— *pulvinata* Bon. 334
— *remotipinna* Bon. 294
— remosipinnula Bon. 317
— *sambiranensis* C. Chr. 295
— *Sharpiana* C. Chr. 284
— *setigera* C. Chr. 284
— *Sewelli* C. Chr. 277
— *silvatica* C. Chr. 299
— *Spekei* Kze. 334
— squamiseta (Hk.) Kze. 310
— *strigosa* C. Chr. 337
— *subbiaurita* Kze. 57
— subcrenulata (Bak.) C. Chr. 309
— *subpennigera* C. Chr. 298
— *subsimilis* C. Chr. 338
— *sulcinervia* C. Chr. 258
— *tenericaulis* Ching. 284
— *thelypteris* (L.) Gray var. *squamulosa* C. Chr. 282
— *tomentella* C. Chr. 346
— *trichophlebia* C. Chr. 57
— *truncicola* C. Chr. 334
— *tsaratananensis* C. Chr. 278
— *uliginosa* C. Chr. 284
— *unita* Kze. 292
— *unita* Maxon 288
— *Vogelii* Tard. 340
— *Warburii* C. Chr. 331
— *zambesiaca* C. Chr. 278
Goniopteris madagascariensis Fée 299
— *patens* Fée 299
— *prolifera* Pr. 300

Goniopteris silvatica Pappe et Rawson 299
Grammitis capensis Moore 181
Gymnogramma argentea var. *madagascarica* Bon. 118
— *aurea* Desv. 119
— *calomelanos* Klf. 117
— *capense* Spr. 181
— *leptophylla* Desv. 121
— *rosea* Desv. 118
— *subsimilis* Hk. 338
— *unita* Kze. 299
Haplopteris scolopendrina Bory 176
Hemionitis argentea Willd. 118
— *aurea* Willd. 119
— *Boryana* Willd. 174
— *Hookeriana* Pr. 173
— *immersa* Bory 173
— *leptophylla* Lag. 121
— *obtusa* Bory 175
— *prolifera* Retz. 300
HISTIOPTERIS Agardh 68
— incisa (Thbg.) J. Sm. 68
HUMATA Cav. 41
— *pedata* J. Sm. 41
— *pinnatifida* Bedd. 41
— repens (L. f.) Diels 41
HUMBLOTIELLA Tard. 16
— odontolabia (Bak.) Tard. 17
HYPODEMATIUM Kze. 327
— crenatum (Forsk.) Kühn *onustum* Kze. 327
Hymenophyllum lindsaeoides Bak. 17
HYPOLEPIS Berhn. 6
— *amaurorachis* Hk. 6
— *anthriscifolia* Pr. 8
— *aspera* Pr. 8
— *Bergiana* Hk. 138
— *helenensis* Fée 6
— *pteridioides* Hk. 104
— *rugulosa* J. Sm. 6
— sparsisora (Schrad.) Kühn 8
— villoso-viscida (Thouars) Tard. 6
Lastrea biforme Boivin 331
— *Boryana* Moore 256
— *crenata* Bedd. 327

Lastrea inaequalis Pr. 315
— *cruciata* Pr. 285
— *prolixa* Pr. 280
— *squamulosa* Pr. 282
Lastreopsis Ching..... 346
— Boivini (Bak.) Tindale..... 347
— Currori (Mett.) Tindale..... 346
— Hornei (Bak.) Tindale..... 348
Lathyropteris madagascariensis Christ..... 107
Lepidonevron biserratum Fée..... 60
Lindsaea Dryand. 20
— *apiculata* Kze. 21
— *Boivini* Mett. 33
— cultrata (Willd.) Sw. 21
— *cuneata* Willd. 33
— *ensifolia* Sw. 31
— *ferruginea* Kühn..... 29
— *flabellulata* var. *gigantea* Hk. 34
— *Goudotiana* Mett. 25
— *Griffithiana* Hk. 31
— *heterophylla* Dryander 32
— *javanensis* Bl. 34
— *orbiculata* Mett. 34
— *oxyphylla* Bak. 33
— *lanceolata* Lab. 31
— *leptophylla* Bak. 36
— *madagascariensis* Bak. 24
— *Manii* Hill..... 238
— *orbiculata* Mett. 34
— *pentaphylla* Hk. 31
— *plicata* Bak. 18
— *tenera* var. *gigantea* Holttum..... 34
— *tenuifolia* Mett. 28
— *variabilis* Hk. et Arn. 32
Litobrochia incisa Pr. 68
— *lancaefolia* J. Sm. 88
— *marginata* Pr. 105
— *Montbrisonis* Fée..... 99
Lomariobotrys tenuifolia Fée..... 110
Lomaria Meyerania Kze. 110
— *tenuifolia* Desv. 110
Lonchitis L. 69
— *anthriscifolia* Bory..... 11

LONCHITIS *bipinnata* Forsk. 240
— coriacea Tard. 76
— Coursii Tard. 75
— *Currori* var. *Barteri* (non Hk.) Tard. 79
— glabra Bory 78
— isaloensis Tard. 70
— *javanica* (non Desv.) Tard. 72
— madagascariensis Hk. 78
— natalensis Hk. 72
— *natalensis* Sandford 72
— occidentalis Bak. 79
— *polypus* Bak. 75
— pubescens Willd. 74
— *pubescens* (non Willd.) A. Chev. 72
— — var. *glabra* Bak. 78
— — var. *nudiuscula* Kze. 72
— — var. polypus (Bak.) Tard. 75
— reducta C. Chr. 70
— *tomentosa* Fée 74
— — var. *polypus* C. Chr. 75
Loxocaphe Mannii Kühn 238
— *theciferum* Moore 245
MICROLEPIA Pr. 9
— *calobodon* Mett. 12
— *Henriettae* Kühn 15
— *madagascariensis* Pr. 12
— *Mannii* Eaton 238
— speluncae (L.) Moore 9
MONOGRAMMA Commerson 169
— graminea (Poir.) Schkuhr 170
Neottopteris mauritiana Fée 182
— *Nidus* J. Sm. 182
— *rigida* Fée 182
Nephrodium albo-punctatum Desv. 56
— *anateinophlebium* Bak. 277
— *arbuscula* Desv. 291
— *Bergianum* Hk. 277
— *biforme* Diels 331
— *Boivini* Bak. 347
— *Boryanum* Bak. 256
— *Buchanani* Bak. 310
— *catopteron* Hk. 345
— — var. *minus* Hk. 346

Nephrodium catopteron var. *glabrum* Hk..... 347
— *cirrhosum* Bak. 334
— *crenatum* Bak. 327
— *crinitum* Desv. 336
— — var. *exageratum* Bak. 344
— — var. *pauciflorum* (p. p.) Bak. 336
— *crinobulbon* Hk. 334
— *cucullatum* Bak. 292
— *distans* Hk. 297
— *elatum* Bak. 296
— *eurostotrichum* Bak. 297
— *fibrillosum* Bak. 330
— *heteropteron* Desv. 276
— *Hookeri* Moore et Houlst. 291
— *Hornei* Bak. 348
— *leuconevron* Fée..... 296
— *longicuspe* Bak..... 278
— *lucidum* Bak..... 286
— *magnum* Bak. 344
— *mauritianum* Fée 296
— *monocarpum* Cord. 55
— *nigrescens* Bak. 351
— *ochrorachis* C. Chr. 332
— *odoratum* Hk. et Bak. 327
— *oppositum* Hk. 342
— *parallelum* Bak. 55
— *patens* Bak. 299
— *patens* J. Sm. 299
— *prismaticum* Desv. 294
— *procerum* Bak. 296
— *proliferum* Keys. 300
— *prolixum* Desv..... 280
— *pulchrum* Desv. 274
— *punctulutum* var. *hirsuta* Kühn 60
— *setigerum* Hk. 284
— *Sewellii* Bak. 277
— *Spekei* Bak. 334
— *splendens* Desv. 60
— *squamisetum* Hk. 310
— *strigosum* Desv. 274
— *subbiauritum* Hk. 57
— *subcrenulatum* Bak. 309
— *subquinquefidum* Hk. 341

Nephrodium tomentosum Desv. 274
— *trichophlebium* Bak. 57
— *unitum* Bojer 288
— *unitum* Bory 291
— *unitum* R. Br. 288
— *zambesiacum* Bak. 278
NEPHROLEPIS Schott. 59
— abrupta (Bory) Mett. 59
— *acuta* Pr. 60
— biserrata (Sw.) Schott. 60
— *cordifolia* forma *aureoglandulosa* Bon. 64
— *Pluma* Moore 63
— *punctulata* var. *hirsuta* Kühn 60
— *splendens* Pr. 60
— tuberosa (Bory) Pr. 62
— *tuberosa* Pr. var. *undulata* Mett. 63
— undulata (Afz. ex Sw.) J. Sm. 63
— — var. aureoglandulosa (Bon.) Tard. 64
NOTHOLAENA R. Br. 134
— inaequalis Kze. 134
— lanceolata Bon. 135
— — var. madagascarica (Bon.) Tard. 135
— *madagascarica* Bon. 135
— *Streetiae* Bak. 138
OCHROPTERIS J. Sm. 108
— pallens (Sw.) J. Sm. 108
— *peltigera* Fée 108
Odontoloma Goudotiana Mett. 25
Odontosoria decomposita C. Chr. 27
— *ferruginea* Desv. 29
— *flabellifolia* C. Chr. 27
— *Melleri* C. Chr. 29
— *odontolabia* Diels 17
— *Palmii* Rosend. 28
OLEANDRA Cavanilles 52
— *africana* R. Bon. 52
— distenta Kze. 52
— — var. *madagascarica* (Bon.) Tard. 53
— — var. villosa Tard. 53
— *madagascarica* Bon. 53
— *nodosa* (non Pr.) Bak. 52
— *Welwitchii* Bak. 52

ORTHIOPTERIS Cop. 14
— Henriettae (Bak.) Cop. 15
Parapolystichum Boivini C. Chr. 347
PELLAEA Link 153
— angulosa (Bory) Bak. 160
— *Bojeri* Hk. 164
— Boivini Hk. 158
— — fa. bipinnata C. Chr. 158
— — var. multifrondulosa C. Chr. 159
— — var. tripinnata C. Chr. 158
— calomelanos (Sw.) Link 163
— *concolor* Bak. 149
— *Doniana* var. *pilosus* Bon. 156
— dura (Willd.) Bak. 159
— Goudotii (Kze.) C. Chr. 155
— — var. *bipinnata* Bon. 155
— — var. compacta Bon. 156
— — var. major Sim. 156
— *hastata* Link. 162
— involuta (Sw.) Bak. 164
— *hirtula* C. Chr. 146
— *Kitchingii* Bak. 151
— *ovalifolia* Bon. 167
— *pilosa* Hk. 146
— quadripinnata (Forsk.) Prantl 166
— striata (Desv.) C. Chr. 165
— *sulcata* Bon. 165
— tripinnata Bak. (non Bon.) 167
— tomentosa Bon. 154
— viridis (Forsk.) Prantl 162
— — var. glauca Sim 163
— — var. *incisa* Christ 162
— — var. macrophylla Sim 163
PHANEROPHLEBIA Presl 325
— caryotidea (Wall.) Cop. 326
— — var. micropteris (Kze.) C. Chr. ... 326
gopteris ammifolia Fée 6
— *biformis* Mett. 331
— *Boryana* Mett 6
— *cruciata* Mett. 285
— *helenensis* Kühn. 6
— *Helliana* Fée 285
— *Kingi* Bedd. 258

Phegopteris luxurians Mett. 300
— *Manniana* Kühn 310
— *Montbrisoniana* Fée 285
— *prolifera* Kühn 300
— *pubescens* Keys 74
— *rugulosa* Fée 6
— *sparsisora* Keys 8
— *scalphurata* Fée 276
— *subsimilis* Mett 338
— *tomentosa* Mett 330
— *unita* Mett 299
Phyllitis Virchowii Christ 246
PITYROGRAMMA Link 117
— argentea Domin 118
— — var. aurea Mett. 119
— calomelanos (L.) Link 117
— Humbertii C. Chr. 120
— *insularis* Domin 117
Platyloma dura J. Sm. 155
— *geraniifolia* Lowe 149
Polybotrya Meyeriana Mett. 112
POLYPODIUM *adiantiforme* Forst. 50
— *arthrothrix* Hk. 330
— *angelicaefolium* Schumach. 351
— *Baroni* Bak. 344
— *Bergianum* Schlecht. 277
— *biforme* Bak. 331
— *Bojeri* Hk. 285
— *coriaceum* Sw. 50
— *crenatum* Forsk. 327
— *crinitum* Poir. 336
— *dentatum* Forsk. 290
— *diaphanum* Bory 249
— *dilatatum* Hoffm. 316
— *fragile* L. 249
— *fusco-setaceum* Bojer 337
— *leptophyllum* L. 121
— *luxurians* Kze. 300
— *Mannianum* Hk. 310
— *mascarense* Bak. 297
— *obtusilobum* Bak. 277
— *orientale* Gmel. 56
— *phegopteroides* Desv. 336
— *politum* Poir. 50

POLYPODIUM *polyxiphion* Bak. 331
— *rugosulum* Labill. 6
— *rugulosum* auctt. 6
— *sessilifolium* Hk. 285
— *Sharpianum* Bak. 284
— *speluncae* L. 9
— *subtripinnatum* Clarke 258
— *tenericaule* Wall. 284
— *thelypteroides* Desv. 336
— *tomentosum* Bory 330
— *tomentosum* Thouars 274
— *unitum* L. 292
— *villoso-viscidum* Thouars 6
POLYSTICHOPSIS C. Chr. 306
— bella (C. Chr.) Tard. 306
POLYSTICHUM Roth 318
— *adiantiforme* J. Sm. 50
— — var. *madagascaricum* R. Bon. 46
— Coursii Tard. 324
— *goggilodus* Gaud. 288
— kalambatitrense Tard. 320
— luctuosum Moore 320
— maevaranense Tard. 319
— *pungens* C. Chr. 324
— tsaratananense Tard. 322
PSAMMIOSORUS C. Chr. 58
— paucivenius C. Chr. 58
PSEUDOTECTARIA Tard. 358
— crinigera (C. Chr.) Tard. 360
— Decaryana (C. Chr.) Tard. 358
Pteridella dura Mett. 159
PTERIDIUM Scopoli 66
— aquilinum (L.) Kühn 66
— — var. *lanuginosum* Henr. 66
— esculentum (Forst.) Nakai 67
PTERIS L. 82
— *acuminata* Bak. 88
— *angulosa* Bory 160
— *appendiculata* Bak. 90
— *aquilina* L. 66
— *aquilina* forma *glabrior* Carr. 66
— *aquilina* L. var. *lanuginosa* (Bory) Hk. 66
— *argyrophylla* Sw. 141

PTERIS *articulata* Kze. 160
— *atrovirens* (non Willd.) A. Chev. 99
— biaurita L. 99
— *biaurita* C. Chr. 97
— *biaurita* (non L.) Tard. 96
— — var. *africana* Bon. fa. *trachyrachis* Bon. 103
— — (non L.) var. *nemoralis* A. Chev. 97
— *Bonapartei* C. Chr. 90
— brevisora Bak. 104
— *Burkeana* Hk. 159
— *calomelanos* Sw. 163
— camerooniana Kühn 90
— *capensis* Thbg. 66
— catoptera Kze. 98
— *concolor* Langsd. et Fisch. 149
— *consobrina* Kze. 166
— *Cordemoyi* C. Chr. 91
— *cordifolia* Bak. 144
— *costata* Bory 85
— cretica L. 86
— *Curtisii* C. Chr. 90
— dentata Forsk. 91
— — var. oligodyctya (Bak.) Tard. 92
— *Diestelii* Hier. 96
— *diversifolia* Sw. 85
— *dura* Willd. 159
— elongatiloba Bon. 89
— — var. *erythrorachis* Bon. 89
— — var. *multipinnula* C. Chr. 89
— — var. remotivenia Bon 89
— *ensifolia* Poir. 85
— *esculenta* Forst. 67
— *farinosa* Forsk. 140
— *flabellata* Thbg. 91
— *graminea* Poir. 170
— geminata Wall. 101
— *geraniifolia* Raddi 149
— *glabra* Merrill 97
— glabra Mett. 78
— *glaucescens* Bory 68
— *Goudotii* Kze. 155
— *graminea* Poir. 170
— griseoviridis C. Chr. 100

PTERIS *hastata* Thbg. 163
— heteroclita Desv. 93
— *Hildebrandtii* Hier. 97
— Humbertii C. Chr. 104
— *inaequilateralis* Poir. 85
— incisa Thbg. 68
— *involuta* Sw. 164
— lancaefolia Ag. 88
— — var. platyodon (Bak.) C. Chr. 88
— *lanuginosa* Bory 66
— Lastii C. Chr. 88
— *lathyropteris* C. Chr. 107
— laurea Desv. 90
— *leucomelas* Mett. 163
— linearis Poir. 97
— *lomarioides* Col. 86
— *longifolia* Wall. 85
— macrodon Bak. 92
— madagascarica Agardh. 106
— — var. lathyropteris (C. Chr.) Tard. 107
— *madagascariensis* Kühn 78
— *Manniana* Bak. 90
— *marginata* Bory 105
— *maxima* Bak. 101
— *Melleri* Bak. 93
— Mettenii Kühn 101
— *microdonta* Gaud. 85
— *Montbrisonis* Hk. 99
— *natalensis* Kühn 72
— *nemoralis* Willd. 97
— *nervosa* Thbg 86
— *normalis* Don. 97
— *oligodyction* Bak. 92
— *palmata* Bak. 152
— *pectiniformis* Godet 155
— *pedatoides* Desv. 152
— *pellucida* Bak. 90
— — Klf 99
— *pentaphylla* Willd. 86
— Perrieriana C. Chr. 102
— *phanerophlebia* Bak. 125
— *pilosa* Poir. 146
— *Pohliana* Pr. 149

PTERIS pseudolonchitis Bory 94
— *pteridioides* Ballard 104
— quadriaurita Retz. 96
— *quadriaurita* forme simple Bon. 90
— — var. *setigera* Bon. 98
— *quadripinnata* Forsk. 166
— remotifolia Bak. 106
— — var. *scabra* Bon. 107
— *remotipinna* Bon. 106
— *scolopendrina* Bory 176
— *serraria* Sw. 86
— *striata* Desv. 165
— *straminea* Mett. 91
— trachyrachis (Bon.) C. Chr. 103
— *Treacheriana* Bak. 86
— tripartita Sw. 105
— *triplicata* Ag. 93
— — var. *pseudolonchitis* C. Chr. 94
— *triphylla* Mart. et Gal. 86
— *viridis* Forsk. 162
— — var. *incisa* Christ 163
— vittata L. 85
— woodwardioides Bory 99
RUMOHRA Raddi 42
— adiantiformis (Forsk.) Ching 50
— *aspidioides* Raddi 50
— Capuronii Tard. 48
— glandulosa Tard. 46
— Humbertii Tard. 44
— lokohoensis Tard. 46
— madagascarica (Bon.) 46
Saccoloma Henriettae C. Chr. 15
Sagenia apiifolia J. Sm. 354
— *gemmifera* Fée 352
— *Lawrenceana* Moore 350
SAMBIRANIA Tard. 17
— Decaryana (C. Chr.) Tard. 18
— plicata (Bak.) Tard. 18
SCHIZOLEGNIA Alston 30
— Coursii (Tard.) Tard. 37
— *cuneata* (Willd.) Alston 33
— ensifolia (Sw.) Alston 31

SCHIZOLEGNIA heterophylla (Dryand.) Alston 32
— — var. cuneata (Willd.) Tard. 33
— javanense (Bl.) Alston 34
— leptophylla (Bak.) Tard. 36
— orbiculata (Lam.) Alston 34
— oxyphylla (Bak.) Tard. 33
Schizoloma *Agatii* Brack. 31
— *Coursii* Tard. 37
— *Decaryanum* C. Chr. 18
— *ensifolium* J. Sm. 31
— *grandiareolatum* Bon. 31
— *heterophyllum* J. Sm. 32
— *javanense* Holttum 34
— *leptophylla* Tard. 36
— *orbiculatum* Kühn 34
— *oxyphyllum* Tard. 33
— *pluriforme* Bon. 32
— *pentaphyllum* Fée 31
Scyphofilix speluncae Farwell 9
SPHENOMERIS Maxon 22
— *chinensis* C. Chr. 27
— chusana (L.) Cop. 27
— — var. *divaricata* Christ 29
— *decomposita* C. Chr. 27
— emirnensis (Hk.) Tard. 26
— flabellifolia (Bak.) C. Chr. 27
— Goudotiana (Kze.) Tard. 25
— Humbertii Tard. 22
— madagascariensis (Bak.) Tard. 24
— Melleri (Hk.) C. Chr. 29
— *odontolabia* C. Chr. 17
STENOCHLAENA J. Sm. 110
— *Meyeriana* Pr. 112
— tenuifolia (Desv.) Moore 110
Stenoloma chinense Bedd 27
— *chusana* ching. 27
— *Goudotiana* Fée 25
STENOSEMIA Presl 357
— Waterlotii Tard. 357
Thamnopteris nidus Pr. 182
THELYPTERIS Schmidel 271
— Afzelii (C. Chr.) Tard. 282
— Bergiana (Schlecht.) Tard. 277

THELYPTERIS cruciata (Willd.) Tard. 285
— heteroptera (Desv.) Tard. 276
— multifrons (C. Chr.) Tard. 281
— oppositiformis (C. Chr.) Tard. 272
— *palustris* (Salisb.) Schott var. *squamigera* Tard..... 282
— prolixa (Willd.) Tard. 280
— squamulosa (Schlecht.) Ching..... 282
— strigosa (Willd.) Tard. 274
— tomentosa (Thouars) Tard. 274
— tsaratananensis (C. Chr.) Tard. 278
— uliginosa (Kze.) Ching..... 284
— zambesiaca (Bak.) Tard. 278
— — var. acquibasis (C. Chr.) Tard. 280
TECTARIA Cav. 349
— angelicaefolia (Schum.) Cop. 351
— *coadunata* var. *gemmifera* C. Chr. 352
— *crinigera* C. Chr. 360
— *Decaryana* C. Chr. 358
— gemmifera (Fée) Alston..... 352
— Humbertiana Tard. 351
— Lawrenceana (Moore) C. Chr. 350
— madagascarica Tard. 356
— magnifica (Bon.) C. Chr. 354
— *Nicklesii* Tard. 351
— puberula (Desv.) C. Chr. 350
— *rotundilobatum* Bon..... 354
TRACHYPTERIS André..... 121
— Drakeana (Jeanp.) C. Chr. 122
Trichomanes adiantoides L. 230
— *aethiopicum* Burm. 230
— *chaerophylloides* Poir. 39
— *chinense* L. 27
— *cuneiforme* Forst. 28
— *polysperma* Poir. 28
VITTARIA J. Sm. 175
— *angustifrons* Bory..... 178
— ensiformis Sw. 179
— Hildebrandtii Hier. var. major Hier..... 178
— Humblotii Hier.,..... 177
— isoetifolia Bory..... 176
— *plantaginea* Bory..... 179
— scolopendrina (Bory) Thwait..... 176
— zosterifolia Bory..... 178
WOODSIA R. Br. 303
— Burgessiana Gerr. 304

Imprimé en France
TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie. — MESNIL (EURE). — 4 624
Dépôt légal : 2e trimestre 1958.

INDEX DES FAMILLES

DE LA

FLORE DE MADAGASCAR

ET DES COMORES

(PLANTES VASCULAIRES)

Les noms des familles parues sont en italiques.

1 *Marattiacées.*
2 *Ophioglossacées.*
3 *Hyménophyllacées.*
4 *Cyathéacées.*
5_1 *Dennstaedtiacées.*
5_2 *Lindsaeacées.*
5_3 *Davalliacées.*
5_4 *Ptéridacées.*
5_5 *Adiantacées.*
5_6 *Vittariacées.*
5_7 *Aspléniacées.*
5_8 *Athyriacées.*
5_9 *Thélyptéridacées.*
5_{10} *Aspidiacées.*
5_{11} Blechnacées.
5_{12} Lomariopsidacées.
5_{13} Grammitidacées.
5_{14} Polypodiacées.
6 *Parkériacées.*
7 *Gleichéniacées.*
8 *Schizéacées.*
9 *Osmondacées.*
10 *Marsiléacées.*
11 *Salviniacées.*
12 Equisétacées.
13 Lycopodiacées.
14 Sélaginellacées.
15 Psilotacées.
16 Isoëtacées.
17 Cycadacées.
18 Taxacées.
19 Typhacées.
20 Pandanacées.
21 *Potamogétonacées.*
22 *Naiadacées.*
23 *Aponogétonacées.*
24 *Scheuchzériacées.*
25 *Alismatacées.*
26 *Hydrocharitacées.*
27 *Triuridacées.*
28 Graminées.
29 *Cypéracées.*
30 *Palmiers.*
31 Aracées.
32 *Lemnacées.*
33 *Flagellariacées.*
34 *Restionacées.*
35 *Xyridacées.*
36 *Eriocaulacées.*
37 *Commélinacées.*
38 *Pontédériacées.*
39 *Joncacées.*
40 *Liliacées.*
41 *Amaryllidacées.*
42 *Velloziacées.*
43 *Taccacées.*
44 *Dioscoréacées.*
44 *bis. Trichopodacées.*
45 *Iridacées.*
46 *Musacées.*
47 *Zingibéracées.*
48 *Burmanniacées.*
49 *Orchidées.*
50 Casuarinacées.
51 Pipéracées.
51 *bis.* Chloranthacées.
51 *ter.* Didymélacées.
52 *Salicacées.*
53 *Myricacées.*
54 *Ulmacées.*
55 *Moracées.*
56 Urticacées.
57 Protéacées.
58 *Santalacées.*
59 *Olacacées.*
59 *bis.* Opiliacées.
60 Loranthacées.
61 Balanophoracées.
62 Aristolochiacées.
63 Rafflésiacées.
64 Hydnoracées.
65 *Polygonacées.*
66 *Chénopodiacées.*
67 *Amaranthacées.*
68 *Nyctaginacées.*
69 *Phytolaccacées.*
70 Aizoacées.
71 Portulacacées.
72 *Basellacées.*
73 *Caryophyllacées.*
74 *Nymphéacées.*
75 *Cératophyllacées.*
76 *Renonculacées.*
77 Ménispermacées.
78 *Annonacées.*
78 *bis.* Winteracées.
79 *Myristicacées.*
80 Monimiacées.
81 *Lauracées.*
82 Hernandiacées.
82 *bis.* Papavéracées.
83 Capparidacées.
84 Crucifères.
85 Moringacées.
86 Népenthacées.
87 Droséracées.
88 *Podostémonacées.*
89 *Hydrostachyacées.*
90 Crassulacées.
91 Saxifragacées.
92 *Pittosporacées.*
93 Cunoniacées.
93 *bis.* Montiniacées.

94 Myrothamnacées.
95 Hamamélidacées.
96 Rosacées.
97 Connaracées.
98 Légumineuses.
99 Géraniacées.
100 Oxalidacées.
101 *Linacées.*
102 *Érythroxylacées.*
103 *Zygophyllacées.*
104 *Rutacées.*
105 *Simarubacées.*
106 *Burséracées.*
107 Méliacées
108 *Malpighiacées.*
108 *bis. Trigoniacées.*
109 *Polygalacées.*
110 Dichapétalacées.
111 *Euphorbiacées* (t. I).
111 Euphorbiacées (t. II).
112 *Callitrichacées.*
113 *Buxacées.*
114 *Anacardiacées.*
115 *Aquifoliacées.*
116 *Célastracées.*
117 *Hippocratéacées.*
118 *Salvadoracées.*
119 *Icacinacées.*
120 Sapindacées.
121 Didiéréacées.
122 Balsaminacées.
123 *Rhamnacées.*
124 Vitacées.
125 Eléocarpacées.
126 *Chlénacées.*
127 Ropalocarpacées.
128 Tiliacées.
129 *Malvacées.*
130 *Bombacacées.*
131 Sterculiacées.
132 *Dilléniacées.*
133 *Ochnacées.*
134 *Théacées.*
135 *Hypéricacées.*
136 *Guttifères.*
136*bis. Diptérocarpacées.*
137 *Élatinacées.*
138 *Canellacées.*
139 *Violacées.*
140 *Flacourtiacées.*
140 *bis. Bixacées.*
141 *Samydacées.* [1]
142 *Turnéracées.*
143 *Passifloracées.*
144 Bégoniacées.
145 Cactacées.
146 *Thyméléacées.*
147 *Lythracées.*
148 *Sonneratiacées*
149 *Lécythidacées.*
150 *Rhizophoracées*
151 *Combrétacées.*
152 *Myrtacées.*
153 *Mélastomatacées.*
154 *Oenothéracées.*
155 *Halorrhagacées.*
156 Araliacées.
157 Ombellifères.
158 Cornacées.
159 Vacciniacées.
160 Éricacées.
161 *Myrsinacées.*
162 Primulacées.
163 Plombaginacées.
164 Sapotacées.
165 *Ébénacées.*
166 *Oléacées.*
167 Loganiacées.
168 Gentianacées.
169 Apocynacées
170 Asclépiadacées.
171 Convolvulacées.
171 *bis.* Humbertiacées.
172 Hydrophyllacées.
173 Boraginacées.
174 *Verbénacées.*
174 *bis Avicenniacées.*
175 Labiées.
176 Solanacées.
177 Scrofulariacées.
178 *Bignoniacées.*
179 Pédaliacées.
180 Gesnériacées.
181 *Lentibulariacées.*
182 Acanthacées.
183 Plantaginacées.
184 Rubiacées.
185 Cucurbitacées
186 *Lobéliacées.*
187 Campanulacées.
188 Goodéniacées.
189 Composées.

---

(1) La 141e Famille : *Samydacées* a été fusionnée avec la 140e Famille : *Flacourtiacées.*